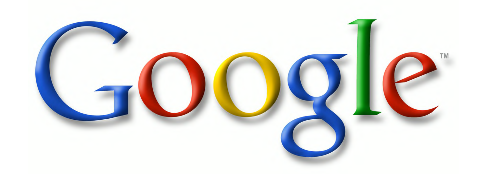






VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU

BERLIN.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES VORSTANDES

VON

DEM GENERALSECRETÄR DER GESELLSCHAFT

Dr. PAUL GÜSSFELDT.

BAND XI.

Januar bis December 1884.

Mit einer Karte.

BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1884.

Inhalt.

Sitzungsberichte der Gesellschaft für Erdkunde im Jahre 1884.

Stand der Gesellschaft.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Seite

Vorträge.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind nur im Auszuge mitgetheilt.)

Nachrichten über Forschungsreisende und Expeditionen.

I. Asien.

II. Afrika.

III. Amerika.

IV. Australien.

V. Polargegenden.

VI. Oceane.

Geographische Notizen.

I. Europa.

Literatur-Notizen.

B. Karten.

Alphabetisches Verzeichnifs der Referenten nebst Angabe ihrer Chiffre.

Berichte von geographischen Gesellschaften und Versammlungen.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

BAND XI. No. 1.

SITZUNG VOM 5. JANUAR 1884.

INHALT.

Preis des Jahrgangs von 10 Nummern 4 Mark.
Jedes Heft ist zu erhöhtem Preise einzeln verkäuflich.
Preis der Nummer 1. 1 Mk. 20 Pf.

BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1884.

Die unter der Ueberschrift: „Vorträge“ *enthaltenen Referate sind von den Vortragenden selbst verfaſst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.*

Die unter der Rubrik: „Vorgänge bei der Gesellschaft“ *enthaltenen Referate über die Vorträge sind von der Redaction der „Verhandlungen etc.“ abgefaſst.*

Es wird gebeten, alle schriftlichen und literarischen Einsendungen für die „Gesellschaft für Erdkunde“ an den

Vorstand der „Gesellschaft für Erdkunde“ zu Berlin,
W. Friedrichstraſse 191 III

richten zu wollen.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1884. **No. 1.**

Mittheilungen sind zu adressiren an den Generalsecretär der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, W. Friedrichstrasse 191.

Vorstand und Beirath

für das Jahr 1884.

Ehrenpräsident . . . . Herr **A. Bastian.**

Vorstand:

Vorsitzender . . . . Herr **v. Schleinitz.**

Erster stellvertretender Vorsitzender . . . . „ **W. Reiss.**

Zweiter stellvertretender Vorsitzender . . . „ **Hepke.**

Erster Schriftführer . . . . „ **v. Boguslawski.**

Zweiter Schriftführer . . . . „ **Marthe.**

Schatzmeister . . . . „ **Bütow.**

Bibliothekar . . . . „ **Koner.**

Beirath:

Die Herren: **Beyrich, Deegen, v. Etzel, W. Förster, Fritsch, Göring, Greiff, Hartmann, Hauchecorne, Herzog, H. Kiepert, H. Lange, Meitzen, D. Reimer, Rösing.**

Verzeichnifs
der

Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde.

(Die beigedruckten Zahlen beziehen sich auf das Jahr der Aufnahme.)

A. Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Mitstifter der Gesellschaft aus dem Jahre 1828:

1. Herr Dr. **Baeyer,** Excellenz, General-Lieutenant z. D., Präsident des geodätischen Instituts und des Central-Bureaus der europäischen Gradmessung. (W. Lützowstr. 42.)

---

2. Herr Dr. **Abbot,** F. P., Zahnarzt, 1866. (C. Hausvoigtei-Platz 2.)
3. „ Dr. **Abegg,** W., Commerz- und Admiralitätsrath a. D., 1875. (W. Thiergartenstr. 17a.)
4. „ Dr. **Abraham,** A., Sanitätsrath, 1877. (W. Taubenstr. 7.)
5. „ Dr. **Abraham,** F., Oberlehrer am Falk-Realgymnasium, 1876. (W. Magdeburgerstr. 35.)
6. „ **Albrecht,** J., General-Major z. D., 1882. (W. Steglitzerstr. 33.)
7. „ **v. Alten,** G., Major im grofsen Generalstabe, 1884. (W. Corneliusstr. 4a.)
8. „ **Althaus,** H., Amtsrichter, 1883. (S.W. Dessauerstr. 39/40.)
9. Lord **Ampthill,** Kgl. Britischer Botschafter, 1874. (W. Wilhelmstr. 70.)
10. Herr **Ancion,** J., Polizei-Lieut., 1881. (N. Prinzen-Allee 81.)
11. „ **Annecke,** Walter, Consul z. D., 1874. (C. Neue Friedrichstr. 52/54.)
12. „ **Aoki,** Siuzo, Japanischer Gesandter, 1875. (W. Vofsstr. 7.)
13. „ **Aschenborn,** Adolf, Königl. Bergrath, 1882. (W. 62. Ringstr. 2.)
14. „ **Aschenheim,** Leop., Fabrikbesitzer, 1873. (W. Bülowstr. 108.)
15. „ **Aschenheim,** Ed., Kaufmann, 1874. (W. Bendlerstr. 20.)
16. „ Dr. **Ascher,** M., Chemiker, 1879. (W. Corneliusstr. 2.)
17. „ Dr. **Ascherson,** P., Professor an der Universität, Custos am Königl. Botanischen Museum, 1864. (W. Körnerstr. 9.)
18. „ Dr. **Aschoff,** L., Sanitätsrath, 1876. (S.W. Belle-Alliance-Platz 11a.)
19. „ **Audouard,** A., Major a. D., 1878. (Charlottenburg, Leibnitz-Strafse 17.)
20. „ Dr. **Bach,** Th., Director des Falk-Realgymn., 1876. (W. Lützow-Strafse 81c.)
21. „ **Bachmann,** A., Landgerichts-Director, 1875. (S.W. Ritterstr. 66.)

22. Herr **Ball,** F., Königl. Eisenbahn-Director a. D., 1882. (W. Schöneberger Ufer 42.)
23. „ **Barchewitz,** G., Gerichts-Assessor, 1883. (W. Bülowstr. 43.)
24. „ Dr. **Bartels,** M., prakt. Arzt, 1873. (S.W. Grofsbeerenstr. 93.)
25. „ **Bartisius,** Th., Amtsgerichtsrath, 1883. (S.W. Dessauerstr. 34.)
26. „ Dr. **Bastian,** A., Professor, Director der ethnologischen Abtheilung des Königl. Museums, 1867. (C. Heiligegeiststr. 52.)
27. „ **Bauke,** Walter, Kaufmann, 1883. (C. Breitestr. 21.)
28. „ **v. Baumbach,** L., Freiherr, Königlicher Landforstmeister, 1878. (S.W. Tempelhofer Ufer 37.)
29. „ **Becher,** Hermann, Regierungsrath, 1879. (W. Victoriastr. 17.)
30. „ Dr. **Becker,** H., Lehrer am Sophien-Realgymnasium, 1883. (N. Prenzlauer Allee 9.)
31. „ **Becker,** Friedr. Heinr., General-Agent, 1880. (W. Kaiserhofstr. 1.)
32. „ **Behrend,** Adolf, Buchhändler, 1880. (W. Unter den Linden 5.)
33. „ **Beinert,** C., Geh. Ober-Regierungsrath, 1875. (W. Steglitzer-Strafse 53.)
34. „ **Bellermann,** F., Professor an der Akademie der Künste, 1862. (S.W. Anhaltstr. 3.)
35. „ **Bendemann,** Corvetten-Capitain im Admiralstabe, 1882. (W. Keithstr. 19.)
36. „ **v. Bentivegni,** R., Oberst z. D., 1861. (S.W. Kleinbeerenstr. 3.)
37. „ **Bergius,** R., General-Major z. D., 1873. (W. Matthäikirchstr. 24.)
38. „ **Bergmann,** H., Rittergutsbesitzer, Director der Centralbank für Bauten, 1873. (N.W. Philippstr. 7/8.)
39. „ Dr. **Bernard,** Alfred, Apotheker, 1879. (C. Kurstr. 34.)
40. „ **v. Bernhardi,** Prem.-Lieutenant im 5. Dragoner-Regiment, 1879. (Hofgeismar bei Cassel.)
41. „ **Bertelsmann,** G. A., Kaufmann, 1882. (S.W. Alte Jacobstr. 124.)
42. „ **Bertheim,** S., Stadtverordneter, 1874. (W. Hohenzollernstr. 20.)
43. „ Dr. **Berthold,** Ludwig, Stadt- und Kreisschulinspector, 1883. (S. Luisen-Ufer 2c.)
44. „ **Beyer,** Rudolph, Realschullehrer, 1879. (S. Luisen-Ufer 1a.)
45. „ Dr. **Beyrich,** H. Ernst, Geh. Berg-Rath, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1843. (W. Französischestr. 29.)
46. „ **Bischopinck,** L., Geh. Ober-Justizrath, 1874. (W. Lützowstr. 38.)
47. „ **v. Bismarck-Bohlen,** Graf, Prem.-Lieut. im 2. Garde-Dragoner-Rgt., 1882. (S.W. Gitschinerstr. 109.)
48. „ **Blankenburg,** Hauptmann im grofsen Generalstabe, 1881. (z. Z. in Posen.)
49. „ **Blenck,** E., Geh. Regierungsrath und Director des Königl. Preufs. Statist. Büreaus, 1877. (S.W. Lindenstr. 28.)
50. „ Dr. **Blumenthal,** Th., Gymnasiallehrer, 1877. (S.O. Elisabeth-Ufer 34.)

51. Herr Dr. **Boas**, 1882. (z. Z. auf Reisen.)
52. „ **Boeninger**, Moritz, Rentier, 1881. (W. Bendlerstr. 7.)
53. „ **Boer**, E., Commerzienrath, 1879. (S.W. Grofsbeerenstr. 4.)
54. „ Dr. **Boer**, O., Königl. Hofarzt, 1883. (W. Mohrenstr. 66.)
55. „ **Böttcher**, Al., Architekt, 1874. (W. Jägerstr. 69.)
56. „ Dr. **v. Boguslawski**, Georg, Professor, Sectionsvorstand im Hydrographischen Amt der Kaiserlichen Admiralität, 1874. (W. Schöneberger Ufer 25.)
57. „ Dr. **v. Bojanowski**, Wirkl. Geh. Legationsrath und Director im Auswärtigen Amt, 1884. (W. Lützow-Platz 8.)
58. „ Dr. **Bolle**, Rentier, 1860. (W. Leipziger Platz 14.)
59. „ **Bolm**, August, Verlagsbuchhändler, 1879. (S.W. Waterloo-Ufer 10.)
60. „ Dr. **Borchardt**, Oskar, Assessor a. D., 1881. (W. Französische Strafse 32.)
61. „ **Borckenhagen**, C., Rentier, 1882. (W. Schöneberger Ufer 44.)
62. „ **Bornemann**, P., Justizrath und Divisions-Auditeur, 1877. (S.W. Neuenburgerstr. 41.)
63. „ Dr. **Bornemann**, W., Landgerichts-Director, 1879. (W. Schöneberger Ufer 44.)
64. „ **Bofsart**, Th., Reg.-Rath a. D., Director der preufs. Central-Boden-Credit-Akt.-Ges., 1881. (W. U. d. Linden 34.)
65. „ **Brakenhausen**, F., Regierungsrath, 1878. (W. Karlsbad 15.)
66. „ **Brandt**, Ludwig, Kaufmann, 1882. (S.W. Trebbinerstr. 2.)
67. „ **Brass**, Emil, Kaufmann, 1878. (C. Burgstr. 5.)
68. „ Dr. **v. Brauer**, A., Wirkl. Legationsrath, 1879. (W. Lützow-Strafse 48.)
69. „ **Bredow**, R., Geh. Kriegsrath, 1880. (W. Lützow-Ufer 19a.)
70. „ Dr. **Brehm**, A. E., Professor, 1868. (S.W. Hallesches Ufer 11.)
71. „ **Brenner**, Otto, Kaufmann, 1882. (W. v. d. Heydtstr. 10.)
72. „ Dr. **v. Breska**, Adolf, 1883. (S.W. Belle-Alliancestr. 12.)
73. „ Dr. **Breslauer**, Heinrich, Professor der Zahnheilkunde, 1881. (N.W. Dorotheenstr. 46.)
74. „ Dr. **Bresslau**, H., Professor, 1878. (W. Maafsenstr. 18.)
75. „ Dr. **Brettschneider**, C., prakt. Arzt, 1877. (S.O. Melchiorstr. 8.)
76. „ Dr. **Brix**, Wilhelm, Ingen. d. Kaiserl. General-Telegraphenamts, 1859. (Charlottenburg, Berlinerstr. 14.)
77. „ Dr. **Brosien**, H., Oberlehrer, 1878. (N. Krausnickstr. 24.)
78. „ Dr. **Brüllow**, F., Schulvorsteher, 1859. (S.O. Köpnickerstr. 31a.)
79. „ Dr. **Brugsch**, H., Professor, 1882. (Charlottenburg, Leibnitz-Strafse 10.)
80. „ **Brumhard**, Ernst, 1883. (Platz am Neuen Thor 3.)
81. „ Dr. **Budczies**, F., Schulvorsteher a. D., 1863. (W. Motzstr. 87.)
82. „ **v. Bülow**, Paul, Premier-Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Regt., 1881. (S.W. Gneisenaustr. 100.)

83. Herr **Buergers,** Max, Banquier, 1880. (W. Vofsstr. 32.)
84. „ **Bütow,** Geh. Rechnungsrath in der Kaiserl. Admiralität, 1876. (S.W. Teltowerstr. 5.)
85. „ **Bugge,** Ferd., Prem.-Lieutenant der Reserve, 1882. (W. Margarethenstr. 14.)
86. „ Dr. **v. Bunsen,** Georg, Mitglied des Reichstages, 1865. (W. Maienstr. 1.)
87. „ **Burchardt,** Martin, Kaufm., 1877. (W. Werderscher Markt 6.)
88. „ Dr. **Busch,** C. A., Unter-Staatssecretär im Auswärtigen Amt, 1875. (W. Potsdamerstr. 22a.)
89. „ **Busse,** H., Director der Berlinischen Lebensversicherungs-Gesellschaft, 1869. (W. Behrenstr. 69.)
90. „ **Calmus,** Paul, Kaufmann, 1880. (C. Hoher Steinweg 15.)
91. „ Dr. **v. Claparède,** A., Legationsrath bei der Schweizerischen Gesandtschaft, 1874. (W. Lützowstr. 65.)
92. „ **Clauss,** W., Hauptmann a. D., 1882. (W. Magdeburgerplatz 1.)
93. „ Dr. **Cochius,** Oberlehrer an der Charlottenschule, 1876. (W. Thiergartenstr. 11.)
94. „ **Cohn,** Albert, Verlags-Buchhändler, 1874. (W. Mohrenstr. 53.)
95. „ Dr. **Croner,** Eduard, Sanitätsrath, 1868. (W. Markgrafenstr. 32.)
96. „ Dr. **Curth,** G., prakt. Arzt, 1874. (W. Königgrätzerstr. 7.)
97. „ Dr. **Dames,** W., Professor an der Universität und Custos am mineralogischen Museum. (W. Keithstr. 18.)
98. „ **Darmer,** G., Corvetten-Capitain, 1875. (W. Kurfürstenstr. 166.)
99. „ Dr. **Darmstädter,** L., 1874. (W. Bendlerstr. 16.)
100. „ **Deegen,** H., Geh. Ober-Regierungsrath, 1861. (W. Matthäikirchstr. 16.)
101. „ **Delbrück,** A., Geh. Commerzienrath, 1855. (W. Mauerstr. 61/62.)
102. „ **Denso,** Königl. Landrichter, 1880. (W. Potsdamerstr. 130.)
103. „ **Dobert,** W., Landgerichts-Director, 1859. (W. Maienstr. 2.)
104. „ **Doerffel,** Paul, Hof-Optiker und Mechaniker, 1878. (N.W. Unter den Linden 46.)
105. „ Dr. **Doergens,** R., Prof. an der Königl. Technischen Hochschule, 1872. (S. Luisen-Ufer 2c.)
106. „ **Doering,** Herm., Kaufmann, 1875. (W. Jägerstr. 51.)
107. „ **Dotti,** Louis, Kaufmann, 1877. (S.O. Schmidstr. 18.)
108. „ **Dotti,** George, L., Fabrikbesitzer, 1882. (S.O. Neanderstr. 4.)
109. „ Dr. **Dreinhöfer,** Gymnasiallehrer, 1880. (Joachimthal-Gymnasium, Kaiserstr. W.)
110. „ **Driesemann,** Rudolf, Kaufmann, 1883. (N.O. Elisabethstr. 23.)
111. „ **Drory,** L. G., Dirigent der englischen Gasanstalt, 1866. (S. Gitschinerstr. 19.)
112. „ Dr. **Droysen,** J. G., Professor an der Universität, Mitglied der Akademie d. Wissenschaften, 1877. (W. Matthäikirchstr. 10.)
113. „ Dr. **Dumas,** W. A., Professor, 1874. (C. Neue Friedrichstr. 84.)

114. Herr Dr. **Dumont,** S., Zahnarzt, 1874. (W. Taubenstr. 21.)
115. „ **Duncker,** Frz., Schriftsteller, 1858. (S.W. Puttkamerstr. 13.)
116. „ **Ege,** C., Landgerichtsrath, 1881. (W. Hohenzollernstr. 7.)
117. „ Dr. **Eichler,** A. W., Professor und Director des Botanischen Gartens, Mitglied der Akademie d. Wissenschaften, 1878. (W. Potsdamerstr. 75a.)
118. „ **v. Eickstedt,** Franz, Baron, 1883. (S.W. Tempelhofer Ufer 23.)
119. „ **Elias,** Max, Banquier, 1879. (W. Unter den Linden 19.)
120. „ **v. Elpons,** Oberst z. D., 1880. (W. Lützow-Platz 14.)
121. „ Dr. **Engel,** Franz, 1880. (N.W. Luisenstr. 33.)
122. „ Dr. **Erbkam,** B., Geh. Sanitätsrath, 1850. (W. Königgrätzer-Straſse 125.)
123. „ Dr. **Erman,** W., Custos an der Königl. Bibliothek, 1876. (W. Köthenerstr. 44.)
124. „ **v. Etzel,** Fr. A., Excellenz, General der Infanterie z. D., 1867. (W. Matthäikirchstr. 28.)
125. „ **Euchel,** Julius, Justizrath, 1883. (S.W. Schützenstr. 67.)
126. „ Dr. **Euler,** Carl, Professor, Dirigent der Königl. Turnlehrer-Bildungs-Anstalt, 1864. (N. Oranienburgerstr. 60/63.)
127. „ Dr. **Ewald,** J. W., Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1850. (W. Matthäikirchstr. 28.)
128. „ **Ewald,** E., Prof., Geschichtsmaler, 1874. (W. Lützow-Platz 12.)
129. „ Dr. **Falkenstein,** Stabsarzt, 1877. (N.W. Luisenstr. 45.)
130. „ **v. Fassong,** O., Oberst und Commandeur der 3. Feld-Artill.-Brigade, 1883. (N.W. Moltkestr. 4.)
131. „ **Fatken,** G., Landgerichtsrath, 1882. (W. Kanonierstr. 29.)
132. „ **Fietze** A., Seminarlehrer, 1881. (S.W. Friedrichstr. 229.)
133. „ **Fink,** C., Professor an der Königl. Technischen Hochschule, 1876. (S.W. Tempelhofer-Ufer 32.)
134. „ Dr. **Fischer,** A., Prof., Sectionschef im Königl. geodätischen Institut, 1873. (W. Schwerinstr. 31.)
135. „ **Flaminius,** E., Geh. Ober-Baurath a. D., 1881. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 12.)
136. „ **Fleck,** G., Major i. Eisenb.-Regt., 1873. (S.W. Groſsbeerenstr. 68.)
137. „ **Fleck,** K., Geh. Reg.-Rath und vortrag. Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1879. (W. Derfflingerstr. 7.)
138. „ Dr. **Flohr,** A., Prof., Oberlehrer am Dorotheenstädtischen Realgymn., 1870. (N.W. Mittelstr. 49.)
139. „ Dr. **Foerster,** F., prakt. Zahnarzt, 1865. (S.W. Krausenstr. 47.)
140. „ Dr. **Förster,** W., Director der Sternwarte, Professor an der Universität, 1865. (S.W. Lindenstr. 91.)
141. „ **v. François,** Hauptmann, 1878. (Wahlstatt.)
142. „ **Francke,** Ed., Amtsrichter, 1882. (S.W. Charlottenstr. 63.)
143. „ **v. Frantzius,** M., Geh. Legationsrath, 1878. (W. Genthiner-Straſse 3.)

144. Herr **Frech,** Fr., Kammergerichtsrath, 1884. (S.W. Schöneberger-Strafse 11.)
145. „ Dr. **Frerichs,** Fr. Th., Geh. Ober-Medicinalrath, Professor an der Universität, 1863. (N.W. Bismarckstr. 4.)
146. „ Dr. **Freund,** Georg, 1883. (W. Thiergartenstr. 10.)
147. „ **Freyschmidt,** A., Kammergerichtsrath, 1883. (S.W. Hallesches Ufer 14.)
148. „ **Friedel,** E., Stadtrath, 1866. (N.W. Schiffbauerdamm 38.)
149. „ **Friedländer,** Wilhelm, Kaufmann, 1872. (W. Derfflinger-Strafsc 3.)
150. „ **Friedländer,** Herm., Banquier, 1874. (W. Mohrenstr. 7.)
151. „ **Frisch,** Albert, Besitzer einer Lichtdruck-Anstalt, 1876. (W. Schöneberger Ufer 44.)
152. „ Dr. **Fritsch,** G., Professor an der Universität, 1867. (W. Landgrafenstr. 19.)
153. „ **Fritze,** G. H. A., Geh. Kanzleirath a. D., 1859. (S.W. Johanniterstr. 7.)
154. „ **Fröhlich,** Ad., Kaufmann, 1874. (S.O. Köpnickerstr. 56.)
155. „ Dr. **Frölich,** Oskar, Physiker, 1879. (S.W. Markgrafenstr. 94.)
156. „ **Fronhöfer,** G., Major a. D., 1883. (N.W. Händelstr. 19.)
157. „ Dr. **Fuchs,** Alfred, prakt. Zahnarzt, 1875. (W. Königin-Augustastr. 53a.)
158. „ Dr. **Fürstenheim,** prakt. Arzt, 1876. (W. Linkstr. 3.)
159. „ **Fuhrmann,** Kaiserl. Postdirector a. D., 1876. (W. Potsdamer-Strafse 87.)
160. „ **Fulda,** Eckart, Lehrer an der Haupt-Cadettenanstalt, 1883. (Gr. Lichterfelde.)
161. „ Dr. **Gallenkamp,** W., Director der Friedrich-Werderschen Ober-Realschule, 1863. (C. Niederwallstr. 12.)
162. „ **Gallisch,** E., Rentier, 1874. (W. Leipzigerstr. 114.)
163. „ Dr. **Gandtner,** O., Geh. Ober-Regierungsrath, 1874. (W. Genthinerstr. 9.)
164. „ **Gantier,** Victor, Schriftsteller, 1883. (S.W. Hafenplatz 4.)
165. „ Dr. **Garcke,** A., Prof. an der Universität, Custos am Königl. Botanischen Museum, 1868. (S.W. Friedrichstr. 227.)
166. „ **Gehricke,** E., Kaufmann, 1880. (C. Prenzlauerstr. 35.)
167. „ **Gentz,** Wilh., Prof., Geschichtsmaler, 1862. (W. Hildebrandtsche Privatstr. 5.)
168. „ **Gerhards,** F., Oberstlieutenant u. Abtheilungschef im Kriegsministerium, 1881. (W. Landgrafenstr. 14.)
169. „ **Gerhardt,** Rudolf, 1875. (Gr. Lichterfelde.)
170. „ **Gerhardt,** Kreisgerichtsrath a. D., Landes-Syndicus der Provinz Brandenburg, 1878. (N. Weifsenburgerstr. 21.)
171. „ **Gerlach,** E., Ober-Realschullehrer, 1879. (S.W. Gneisenau-Strafse 85.)

172. Herr **Gesenius,** F., Director des Berlinischen Pfandbrief-Amts, 1878. (W. Eichhornstr. 5.)
173. „ Dr. **Giese,** W., 1880. (N. Artilleriestr. 22.)
174. „ **Gill,** H., Ingenieur, Betriebsdirector der Berliner Wasserwerke, 1875. (W. Corneliusstr. 10.)
175. „ **Ginsberg,** Philipp, Rentier, 1875. (W. Vofsstr. 31.)
176. „ **Gnevkow,** Carl, Stadtrath a. D., 1880. (Charlottenburg, Berlinerstr. 46.)
177. „ **Goering,** Carl, Wirkl. Geh. Legationsrath und vortragender Rath im Auswärtigen Amt, 1872. (W. Derfflinger-Strafse 15.)
178. „ Dr. **Goldschmidt,** Oberlehrer, 1864. (N.W. Luisen-Platz 2.)
179. „ Dr. **Goltdammer,** Ed., Sanitätsrath, dirig. Arzt im Diaconissen-Hause „Bethanien“, 1871. (W. Königgrätzerstr. 24.)
180. „ **v. Gossler,** G., Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, 1883. (W. Unter d. Linden 4.)
181. „ **Gossmann,** Jul., Verlagsbuchhändler, 1867. (W. Steglitzer Strafse 36.)
182. „ Dr. **Gottburg,** prakt. Arzt, 1879. (W. Kanonierstr. 24.)
183. „ Dr. **Graser,** Kaiserl. Consul, 1881. (W. Steinmetzstr. 2.)
184. „ **Gravenstein,** E., Kaufmann, 1878. (S.O. Schmidstr. 5.)
185. „ **Gravenstein,** Königl. Bankdirector a. D., 1880. (W. Königin-Augustastr. 47.)
186. „ **Greiff,** J., Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrath und Director im Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten, 1869. (W. Genthinerstr. 13, Villa F.)
187. „ **Groschke,** Alexander, 1884. (W. Potsdamerstr. 113, Villa I.)
188. „ **Grosser,** Jul., Redacteur, 1881. (W. v. d. Heydtstr. 14a.)
189. „ Dr. **Grossmann,** A., prakt. Arzt, 1881. (W. Steglitzerstr. 36.)
190. „ Dr. **Gründler,** Rechtsanwalt, 1881. (S. Oranienstr. 141.)
191. „ **v. Gruner,** Justus, Excellenz, Wirkl. Geh. Rath und Unter-Staats-Secretair z. D., 1857. (W. Sigismundstr. 5.)
192. „ **v. Gruner,** Justus, Rentier, 1884. (W. Hohenzollernstr. 10.)
193. „ **Gruner,** F., Director d. Nordd. Hagelvers.-Gesellschaft, 1883. (W. Genthinerstr. 15.)
194. „ **Grunow,** Director der Berliner Dampfschiffahrts-Gesellschaft, 1879. (S.O. Köpnickerstr. 8.)
195. „ Dr. **Güssfeldt,** Paul, 1870. (S.W. Königgrätzerstr. 26.)
196. „ Dr. **Guttstadt,** Alb., prakt. Arzt, Privatdocent an der Universität, 1873. (S.W. Ritterstr. 78.)
197. „ **Haase,** Carl, Kaufmann, 1868. (S.W. Markgrafenstr. 94.)
198. „ **Hackel,** A., Kaufmann, 1878. (N.W. Neue Wilhelmstr. 1a.)
199. „ **Hackmann,** H., Kaufmann, 1883. (C. Niederwallstr. 10.)
200. „ **Hagelberg,** W., Fabrikbesitzer, 1877. (N.W. Marienstr. 20/21.)

201. Herr **Hagens**, C., Geh. Ober-Regierungsrath, 1869. (W. Hohenzollernstr. 22.)
202. „ Dr. **Hahn**, G., Ober-Stabsarzt, 1875. (N. Am Kupfergraben 4.)
203. „ Dr. **Hammacher**, F., Mitglied des Reichstages und des Abgeordnetenhauses, 1874. (W. Kurfürstenstr. 115.)
204. „ **Hanewald**, Friedrich, Bezirks-Verwaltungs-Gerichts-Director, 1883. (W. Wichmannstr. 14.)
205. „ **Harseim**, Ad., Geh. Kriegsrath, 1881. (S.W. Groſsbeerenstr. 9.)
206. „ Dr. **Hartmann**, Rob., Prof. an der Universität, 1868. (S.W. Königgrätzerstr. 61.)
207. „ **Hauchecorne**, Geh. Bergrath, Director der Königl. Berg-Akademie und der geologischen Landesanstalt, 1875. (N. Invalidenstr. 46.)
208. „ **Haukohl**, H., Kaufmann, 1880. (C. Alte Schützenstr. 3.)
209. „ **Haupt**, Herm., Commerzienrath, Consul a. D., 1878. (N.W. Hindersinstr. 7.)
210. „ **Hausmann**, Assessor, 1882. (W. Französischestr. 47.)
211. „ **Hausmann**, B., Rentier, 1883. (W. Kaiserin Augustastr. 77.)
212. „ **Hedinger**, F., Major à la suite des 7. Westfäl. Infanterie-Rgt. 36, Militairlehrer im Cadetten-Corps, 1873. (W. Kaiserin Augustastr. 79.)
213. „ **v. Hefner-Alteneck**, F., Ober-Ingenieur, 1880. (S.W. Königgrätzerstr. 45.)
214. „ Dr. **Heidenfeld**, Rechtsanwalt, 1878. (W. Jägerstr. 61a.)
215. „ **Heintze von Krenski**, Hauptmann, 1880. (N.W. Alt-Moabit 120.)
216. „ Dr. **Heinze**, 1881. (S.W. Wilhelmstr. 141.)
217. „ Dr. **Hellmann**, Mitglied des Königl. statistischen Büreaus, 1879. (S.W. Lindenstr. 28.)
218. „ **Hellwig**, O., Geh. Legationsrath, 1874. (W. Steglitzerstr. 12.)
219. „ **Henning**, Albert, Ing.-Hauptmann z. D., 1873. (W. Motzstr. 87.)
220. „ Dr. **Henoch**, Professor, Director der Kinderklinik in der Charité, 1878. (W. Bellevuestr. 8.)
221. „ Dr. **Hepke**, R. F., Geh. Legationsrath z. D., 1871. (S.W. Schönebergerstr. 5.)
222. „ **Herbricht**, Apothekenbesitzer, 1880. (S. Neue Roſsstr. 21.)
223. „ Dr. **Hermann**, J., Oberlehrer am Askanischen Gymnasium, 1875. (W. Potsdamerstr. 106b.)
224. „ **Hermes**, G., Banquier, 1883. (S.O. Schmidstr. 7.)
225. „ Dr. **Herrlich**, F., Gymnasiallehrer, 1882. (N.W. Luisen-Platz 4.)
226. „ **Herrmann**, Wilhelm, Director, 1871. (S.W. Hedemannstr. 6.)
227. „ **Hertz**, W., Buchhändler, 1852. (W. Behrenstr. 17.)
228. „ **Hertz**, Hans, Buchhändler, 1880. (S.W. Wilhelmstr. 122.)
229. „ Dr. **Herzberg**, prakt. Arzt, 1878. (W. Kurfürstenstr. 51.)
230. „ **Herzog**, Excellenz, Wirkl. Geh. Rath, 1874. (W. Magdeburgerstr. 2.)

231. Herr **v. Heyden**, Aug, Prof., Geschichtsmaler, 1878. (W. Lützow-Platz 13.)
232. „ Dr. **Heyder,** E., prakt. Arzt, 1874. (S. Ritterstr. 31.)
233. „ **Heyl,** G. F., Fabrikbesitzer, 1879. (Charlottenburg, Salzufer 8.)
234. „ **Heyl,** H., Assessor a. D., Director, 1883. (W. Vofsstr. 27.)
235. „ **Heyl,** Richard, Rentier, 1884. (W. Thiergartenstr. 37.)
236. „ **Hilder,** G., Major a. D., 1881. (W. Ziethenstr. 10.)
237. „ **Hirche,** P., Regierungsrath, 1883. (S.W. Möckernstr. 85.)
238. „ Dr. **Hirsch,** F., Professor, 1881. (N.O. Friedenstr. 21.)
239. „ **v. Hirschfeld,** L., Legationsrath z. D., 1883. (W. Mohren-Strafse 54.)
240. „ Dr. **Hirschfelder,** W., Professor am Königl. Wilhelms-Gymnasium, 1874. (W. Wichmannstr. 3.)
241. „ **Hobrecht,** Excellenz, Staatsminister a.D., 1880. (Gr. Lichterfelde.)
242. „ **Hoefer,** H., Buchhändler, 1868. (W. Lützow-Ufer 31.)
243. „ **Höhne,** K., Amtsgerichtsrath, 1880. (S.W. Belle-Alliancestr. 33.)
244. „ **v. Hoenika,** O., Rittergutsbesitzer, 1879. (Herzogswaldau bei Grottkau i. Schlesien.)
245. „ **Hoffmann,** P., Corvetten-Capitain, 1875. (W. Kurfürstenstr. 128.)
246. „ **Hoffmann,** Moritz, Architekt, 1883. (S.W. Puttkamerstr. 2.)
247. „ **Hohenthal,** Eugen, Graf, 1883. (W. Behrenstr. 60.)
248. „ **Holländer,** S., Rentier, 1875. (W. Bellevuestr. 4.)
249. „ **v. Holleben,** Alb., Oberst und Abtheilungschef im grofsen Generalstabe, 1884. (W. Burggrafenstr. 1.)
250. „ **v. Holstein,** Frh., Geh. Legationsrath, 1876. (W. Köthenerstr. 4.)
251. „ **Honrath,** E., Kaufmann, 1879. (W. Stülerstr. 5.)
252. „ Dr. **Horn,** E., Ober-Stabs- und Regiments-Arzt, 1877. (S.W. Königgrätzerstr. 28.)
253. „ **v. d. Horst,** Freiherr, Major im Kaiser-Franz-Grenadier-Regiment, 1875. (S.W. Grofsbeerenstr. 9.)
254. „ **Humbert,** G., Geh. Legationsrath, 1873. (S.W. Grofsbeeren-Strafse 69.)
255. „ **Humbert,** Henri, Kaufmann, 1876. (S.W. Ritterstr. 70.)
256. „ Dr. **Jacobson,** H., Stadtrath a. D., 1844. (W. Thiergartenstr. 8.)
257. „ **Jähnigen,** Carl, Geh. Ober-Finanzrath, 1875. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 18.)
258. „ **Jähns,** M., Major im grofsen Generalstabe, 1873. (W. Margarethenstr. 7.)
259. „ Dr. **Jaffé,** Benno, Fabrikbesitzer, 1880. (W. Kurfürstenstr. 129.)
260. „ Dr. **Jagor,** F., 1856. (W. Blumeshof 3.)
261. „ **Janke,** Otto, Commerzienrath und Verlagsbuchhändler, 1882. (S.W. Anhaltstr. 11.)
262. „ Dr. **Jannasch,** R., Mitglied des Königl. Stat. Büreaus, 1879. (W. Landgrafenstr. 10.)
263. „ **Jantzen,** Fritz, Kaufmann, 1875. (N. Eichendorffstr. 20.)

264. Herr **Jantzen,** Jul., Rechnungsrath, 1875. (S.W. Alte Jacobstr. 172.)
265. „ Dr. **Ideler,** C. L. J., Sanitätsrath, dirigirender Arzt der städtischen Irrenanstalt, 1868. (Daldorf bei Berlin.)
266. „ Dr. **Jenkner,** Oberlehrer, 1881. (Zehlendorf, Kr. Teltow.)
267. „ Dr. **Joergensen,** Paul, Gymnasiallehrer, 1882. (N.W. Alt-Moabit 138.)
268. „ Dr. **Johäntgen,** F., Schriftsteller, 1876. (W. Potsdamerstr. 29.)
269. „ **Johow,** R., Geh. Ober-Justizrath, 1870. (W. Magdeburger Platz 4.)
270. „ **Ising,** J., Oberst und Commandant des Zeughauses, 1874 (N.W. Königs-Platz 5.)
271. „ **Kahlbaum,** Georg, Chemiker, 1883. (S.O. Schlesischestr. 33/34.)
272. „ **Kaiser,** Ed., Ober-Ingenieur, 1881. (Charlottenburg, Salz-Ufer 11.)
273. „ Dr. **v. Kalckstein,** C., 1880. (W. Frobenstr. 38.)
274. „ **Kap-herr,** L., Partikulier, 1883. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 25.)
275. „ **Karl,** L. Richard, Director der Hypothekenbank in Hamburg, 1881. (S.W. Wilhelmstr. 12.)
276. „ **Kauffmann,** Jul., Geh. Commerzienrath, 1853. (C. Neue Grünstr. 18.)
277. „ Dr. **Kauffmann,** Wilh., Sanitätsrath, 1878. (C. Neue Grün-Strafse 18.)
278. „ Dr. **v. Kauffmann,** Richard, Professor, 1878. (W. Wilhelm-Strafse 90.)
279. „ Dr. **Kayser,** E., Professor, Landesgeologe und Docent an der Universität und Berg-Akademie, 1871. (W. Wichmann-Strafse 1.)
280. „ **Kayser,** C. W., Fabrikbesitzer, 1873. (N.W. Moabit.)
281. „ Dr. **Kayser,** P., Regierungsrath, 1875. (W. Karlsbad 19.)
282. „ **Keibel,** L., Geh. Ober-Justizrath, 1878. (C. Stralauerstr. 52.)
283. „ **Kelch,** Geh. Regierungsrath a. D., 1877. (S.W. Lindenstr. 35.)
284. „ Dr. **Kempf,** Director des Friedrichs-Gymnasiums, 1877. (N. Friedrichstr. 126.)
285. „ Dr. **Kerl,** Bruno, Professor, 1876. (W. Kurfürstenstr. 43.)
286. „ Dr. **Kersten,** O., 1875. (S. Plan-Ufer 93.)
287. „ **Keuthe,** B., vereidigter Fondsmakler, 1882. (N. Oranienburger Strafse 26.)
288. „ **Keyfsner,** H., Kammergerichtsrath, 1867. (S.W. Ritterstr. 46.)
289. „ Dr. **Kiepert,** H., Prof. an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1843. (S.W. Lindenstr. 11.)
290. „ Dr. **Kiepert,** R., Kartograph, 1872. (S.W. Lindenstr. 11.)
291. „ **Killisch,** P., Dirigent eines Militair-Vorbereitungs-Instituts und Premier-Lieut. d. Reserve, 1881. (W. Körnerstr. 7.)
292. „ **Kleeberg,** G., Kaufmann, 1881. (S.O. Schmidstr. 5.)
293. „ **Kleinecke,** Georg, Kaufmann, 1883. (C. Klosterstr. 55.)

294. Herr Dr. **Klix**, G. A., Geh. Regierungsrath, Kgl. Provinzial-Schulrath, 1868. (S.W. Tempelhofer Ufer 31.)
295. „ Dr. **v. Klöden**, G. A., Prof., 1838. (S.W. Neuenburgerstr. 8.)
296. „ **Klopsch**, Otto, Kaufmann, 1879. (S.W. Dessauerstr. 38.)
297. „ **Knaus**, Ludwig, Professor und Mitglied des Senats der Königl. Akademie der Künste, 1878. (W. Hildebrandtstr. 10.)
298. „ **von dem Knesebeck**, Anton, 1876. (S.W. Lankwitzstr. 11.)
299. „ **Knoop**, Friedrich, Rentier, Ehrenbürger von St. Petersburg, 1879. (W. Victoriastr. 20.)
300. „ **Knorr**, E., Major im Neben-Etat des grofsen Generalstabes, 1884. (W. Lützowstr. 31.)
301. „ Dr. **Kny**, L., Professor an der Universität, 1867. (W. Keith-Strafse 8.)
302. „ Dr. **Koch**, R., Geh. Reg.-Rath, Mitglied des Reichsgesundheitsamts, 1883. (W. Linkstr. 24.)
303. „ **Kochhann**, Heinrich, Kaufmann, 1878. (N.W. Georgenstr. 44.)
304. „ **Kochhann**, Albert, Kaufmann, 1878. (N.W. Georgenstr. 44.)
305. „ Dr. **Koehne**, E., Oberlehrer, 1874. (W. Göbenstr. 31.)
306. „ **Koenig**, Karl August, Kaufmann, 1859. (W. Jägerstr. 61.)
307. „ **Koenig**, W., Justizrath, 1879. (W. Französischestr. 48.)
308. „ **Kolshorn**, C., Landgerichtsrath, 1884. (W. Mauerstr. 76.)
309. „ Dr. **Koner**, W., Professor und Königl. Univers.-Bibliothekar, Redacteur der Zeitschrift d. Ges. für Erdkunde, 1854. (S.W. Lindenstr. 13.)
310. „ **v. Korff**, E., Baron, Oberst z. D. (W. U. d. Linden 21.)
311. „ **Korth**, C., Hôtelbesitzer, 1879. (W. Mohrenstr. 11.)
312. „ **v. Kotze**, Oberstlieut. und Landstallmeister a. D., 1846. (S.W. Hedemannstr. 9.
313. „ **v. Kotzebue**, Ernst, Kammerherr, Kaiserl. Russ. Botschaftsrath, 1871. (N.W. Roonstr. 9.)
314. „ **Kramme**, C., Fabrikant und Hoflieferant, 1882. (S. Gitschinerstr. 76—77.)
315. „ **Krause**, O., Commerzienrath, 1864. (N.W. Alsenstr. 11.)
316. „ **Krause**, A., Major a. D., 1876. (W. Keithstr. 8.)
317. „ Dr. **Krause**, Arthur, 1879. (S.O. Michaelkirchplatz 19.)
318. „ Dr. **Krause**, Aurel, 1879. (S.W. Zossenerstr. 23.)
319. „ Dr. **Krause**, Herm., prakt. Arzt, 1882. (N.W. Neustädt. Kirchstr. 13.)
320. „ **Kraut**, Georg, Geh. Regierungsrath, 1883. (W. Steglitzerstr. 28.)
321. „ **Kremser**, Herm., Director der Dortmunder Union, Act.-Gesellschaft, 1883. (N. Friedrichstr. 133a.)
322. „ **v. Krenski**, Hugo, Königl. Bergrath, 1880. (N.W. In den Zelten 11.)
323. „ **Kretschmann**, C., Kaufmann, 1874. (S.W. Leipzigerstr. 83.)
324. „ **Krokisius**, E., Landgerichtsrath, 1874. (S.W. Charlottenstr. 97.)

325. Herr **Kroll,** C., Major a. D., 1882. (S.W. Ritterstr. 77.)
326. „ **Krüger,** H., Landgerichts-Präsident a. D., 1875. (S.W. Oranienstr. 95.)
327. „ Dr. **Krüger,** Hanseat. Minister-Resident, 1876. (W. Potsdamerstr. 22.)
328. „ **v. Kühlewein,** Regierungsrath, 1881. (S.W. Kleinbeerenstr. 21.)
329. „ **Künne,** Carl, Buchhändler, 1874. (Charlottenburg, Englische Strafse 12.)
330. „ Dr. **Kuhn,** Max, Oberlehrer, 1877. (N.W. Luisenstr. 67.)
331. „ **v. Kumanin,** Alexander, Kaiserl. Russ. Staatsrath, 1870. (N.W. Schiffbauerdamm 30.)
332. „ Dr. **Kuntzemüller,** Gymnasiallehrer, 1882. (Spandau.)
333. „ **Kurella,** Oskar, Premier-Lieutenant a. D., 1878. (W. Königgrätzerstr. 127.)
334. „ **Kurlbaum,** Fr., Geh. Ober-Justizrath, 1875. (W. Hohenzollern-Strafse 17.)
335. „ Dr. **Kurtz,** F., 1874. (W. Königin-Augustastr. 50.)
336. „ **Kurtze,** Louis, Rentier, 1882. (S.W. Puttkamerstr. 12.)
337. „ **Kurtzhalss,** Arthur, 1883. (Steglitz, Ahornstr. 10.)
338. „ **v. Kusserow,** H., Geh, Legationsrath, 1875. (W. Königgrätzer-Strafse 140.)
339. „ **Lampson,** Hermann, Kaufmann, 1878. (S.W. Kommandanten-Strafse 83.)
340. „ Dr. **Landau,** W., 1877. (W. Wilhelmstr. 71.)
341. „ **Landré,** C., Rentier, 1880. (S.W. Grofsbeerenstr. 88.)
342. „ **Landré,** Adolf, 1880. (C. Stralauerstr. 37.)
343. „ Dr. **Lange,** Henry, Vorstand der Plankammer des Königl. statist. Büreaus, 1848. (S.W. Ritterstr. 42.)
344. „ Dr. **Lange,** Th., Director der Berliner Handelsschule, 1880.) (C. Neue Grünstr. 29.)
345. „ Dr. **Lasard,** Adolph, Director der vereinigten Deutschen Telegraphen-Gesellschaft, 1867. (W. Königin-Augustastr. 52.)
346. „ **v. Lauer-Münchhofen,** Leo, Freiherr, 1881. (W. Kurfürsten-Strafse 114.)
347. „ Dr. **Lehmann,** F. W. Paul, Oberlehrer, 1881. (W. Steglitzer-Strafse 50.)
348. „ **Lehmann,** Carl J., Kaufmann, 1884. (S.W. Ritterstr. 68.)
349. „ **v. Leithold,** W., Oberstlieut. im Neben-Etat des grofsen Generalstabes, 1873. (S.W. Kleinbeerenstr. 27.)
350. „ **Lemelson,** A., Civil-Ingenieur. (W. Magdeburgerstr. 33.)
351. „ **Lent,** A., Königl. Baurath, 1880. (W. Matthäikirchstr. 3a.)
352. „ **Leo,** H., Banquier, 1870. (W. Mauerstr. 61/62.)
353. „ **Lessing,** Robert, Landgerichts-Director, 1860. (N.W. Dorotheenstr. 15.)
354. „ **Levy,** Martin, Rentier, 1882. (W. Rauchstr. 17.)

355. Herr Dr. **Liebe**, Th., Professor, 1865. (S.W. Kürassierstr. 2.)
356. " **Liebenow**, W., Geh. Rechnungsrath, Premier-Lieutenant a. D., 1855. (W. Steinmetzstr. 77.)
357. " Dr. **Liebermann**, D. C., Professor an der Universität, 1871. (W. Matthäikirchstr. 29.)
358. " Dr. **Liebert**, Sanitätsrath, 1874. (Charlottenburg, Berliner Strafse 65.)
359. " Dr. **Liebreich**, Oskar, Prof., 1880. (Charlottenburg-Westend, Ahorn-Allee 44.)
360. " **Liepmann**, Julius, Kaufmann, 1873. (W. Friedrich-Wilhelm-Strafse 1.)
361. " **Liepmann**, L., Rentier, 1877. (N.W. Friedrichstr. 104.)
362. " Dr. **Liman**, C., Geh. Medicinalrath, Prof. an der Universität, 1868. (S.W. Königgrätzerstr. 46a.)
363. " **Lindenau**, Jul., Kaufmann, 1879. (N. Oranienburgerstr. 59.)
364. " **Lindenzweig**, Arthur, Kaufmann, 1880. (N. Auguststr. 2.)
365. " **Lion**, Victor, Amtsrichter, 1882. (N.W. Mittelstr. 9/10.)
366. " **Littauer**, A., Banquier, 1881. (W. Jägerstr. 71.)
367. " Dr. **Loew**, Ernst, Oberlehrer am Königl. Realgymn., 1868. (S.W. Grofsbeerenstr. 1.)
368. " **Loewenberg**, K., Geh. Regierungsrath, 1876. (W. Lützow-Ufer 22.)
369. " Dr. **Loewenfeld**, Assessor a. D., Syndicus, 1874. (W. Thiergartenstr. 2.)
370. " Dr. **Lucius**, R., Excellenz, Staatsminister und Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, 1873. (W. Leipziger Platz 8/9.)
371. " **von der Lühe**, Hauptmann im 3. Garde-Grenadier-Regiment Königin Elisabeth, 1881. (Spandau.)
372. " Dr. **Lüttge**, Oberlehrer, 1874. (Charlottenburg, Berlinerstr. 41.)
373. " **Lüty**, H., Landgerichts-Director, 1878. (W. Schellingstr. 9.)
374. " **v. Lützow**, Freiherr, Kammergerichtsrath, 1880. (W. Potsdamerstr. 136.)
375. " Dr. **Maafs**, C., Ober-Stabsarzt, 1883. (S.W. Grofsbeeren-Strafse 63b.)
376. " **Macholz**, Adolf, Kaufmann, 1882. (S. Luckauerstr. 5.)
377. " Dr. **Magnus**, P., Prof. an der Universität, 1870. (W. Blumeshof 15.)
378. " **v. Malzahn**, Freiherr, Reichstagsabgeordneter, 1877. (Gülz in Pommern.)
379. " **Mappes**, J., Raths-Maurermeister, 1872. (W. Victoriastr. 13.)
380. " **Marchand**, J., Kaufmann, 1878. (W. Mohrenstr. 58.)
381. " **Marcus**, Henry, Kaufmann, 1881. (W. Potsdamerstr. 21.)
382. " Dr. **v. Martens**, E., Professor an der Universität, Custos am zoologischen Museum, 1863. (W. Kurfürstenstr. 35.)

383. Herr Dr. **Marthe**, F., Oberlehrer am Dorotheenstädtischen Realgymn. und Lehrer an der Königl. Kriegs-Akademie, 1864. (N.W. Marienstr. 17.)
384. „ Dr. **Martius**, Director, Mitglied des Reichspatentamtes, 1874. (W. Vofsstr. 28.)
385. „ **Marx-Hansemann**, J., Rentier, 1877. (W. Hitzigstr. 7.)
386. „ **Mafs**, Rudolf, Fabrikant, 1883. (S.W. Leipzigerstr. 72.)
387. „ Dr. **Mayer**, Louis, Sanitätsrath und Privatdocent, 1881. (W. Markgrafenstrafse 60.)
388. „ v. **Mechow**, Major a. D., 1877. (W. Bülowstr. 102.)
389. „ Dr. **Meier**, Friedrich, Rechtsanwalt, 1883, (W. Köthenerstr. 41.)
390. „ **Meisnitzer**, L. E., Director der Berlinischen Feuerversicherungs-Anstalt, 1858. (C. Brüderstr. 11.)
391. „ Dr. **Meitzen**, A., Geh. Regierungsrath a. D. und Professor, 1869. (W. Landgrafenstr. 2.)
392. „ **Mendelssohn-Bartholdy**, Ernst, Banquier, 1873. (W. Jägerstrafse 52.)
393. „ Dr. **Menger**, Henry, prakt. Arzt, 1880. (O. Alexanderstr. 23.)
394. „ **Meukow**, Gustav, Rentier, 1883. (S.W. Lindenstr. 28.)
395. „ Dr. **Meyer**, Gustav, Sanitätsrath, 1870. (S.W. Lindenstr. 13.)
396. „ Dr. **Meyer**, Ludwig, 1875. (W. Victoriastr. 33.)
397. „ **Meyer**, Wilhelm, Director, 1876. (S.O. Schlesischestr. 18/19.)
398. „ **Meyer**, Carl, Geh. Commerzienrath, 1879. (W. Regentenstr. 10.)
399. „ **Meyer**, Adolph, Buchhalter, 1880. (S.W. Königgrätzerstr. 48.)
400. „ Graf **Miaczinski**, Rittergutsbesitzer, 1877. (Pawlowo.)
401. „ **Miefsner**, L., Director im Reichspostamt, 1880. (W. Französischestr. 33 c.)
402. „ **Möller**, Hugo, Kaufmann, 1875. (N. Monbijouplatz 10.)
403. „ **Möschke**, A., Oberstlieutenant a. D., 1884. (Charlottenburg, Bismarckstr. 88.)
404. „ **Moll**, H., Amtsrichter, 1884. (Charlottenburg, Berliner-Strafse 26—27.)
405. „ Dr. v. **Mühlberg**, Legationsrath im Auswärtigen Amt, 1877. (W. Lennéstr. 5.)
406. „ v. **Mühler**, C., Senatspräsident des Königl. Kammergerichts, 1864. (W. Lützowstr. 43.)
407. „ **Müller**, G. F. O., Buchhändler, 1871. (W. Matthäikirchstr. 23.)
408. „ **Müller**, Ad., Geh. Justizrath, Ober- und Corps-Auditeur des Garde-Corps, 1878. (W. Kilianstr. 1.)
409. „ **Müller**, Herm., Oberst, 1873. (W. Margarethenstr. 16.)
410. „ Dr. **Müller**, Alexander, Professor, 1881. (S.O. Elisabeth-Ufer 27.)
411. „ **Müller-Beeck**, F. George, 1881. (W. Eichhornstr. 6.)
412. „ **Nack**, Paul, Kaufmann, 1880. (W. Steglitzerstr. 28.)
413. „ **Nausester**, E., Amtsrichter, 1883. (S.W. Dessauerstr. 36.)

414. Herr **Nessel,** Th., Senats-Präsident beim Kammergericht, 1881. (S.W. Tempelhofer Ufer 32.)
415 „ **Neumann,** J. H., Hof-Landkartenhändler, 1853. (W. Charlotten-Strafse 61.)
416. „ **Neumann,** Franz, Major z. D., Plankammer-Inspector der Landes-Aufnahme, 1860. (W. Kurfürstenstr. 75.)
417. „ **Neumann,** Max, Rentier, 1877. (W. Potsdamerstr. 10.)
418. „ **Neumann,** F., Rentier, 1881. (S.W. Kreuzbergstr. 5.)
419. „ **Neufs,** H., Rechnungsrath im Finanzministerium, 1868. (W. Wichmannstr. 16.)
420. „ **Niewandt,** F., Kreisrichter a. D., 1881. (S.W. Hallesches Ufer 16.)
421. „ **Noelle,** O., Reichsbankkassirer, 1883. (W. Jägerstr. 34.)
422. „ **Oechelhäuser,** Ph. O., Fabrikbesitzer, 1870. (S.W. Kleinbeerenstr. 23.)
423. „ **Opitz,** Kaufmann, 1880. (W. Krausenstrafse 68.)
424. „ Dr. **Oppenheim,** Franz, 1882. (W. Lennéstr. 2.)
425. „ Dr. **Orth,** A., Professor an der Universität und am landwirthschaftlichen Lehr-Institut, 1871. (W. Wilhelmstr. 43.)
426. „ **Orth,** A., Königl. Baurath, 1878. (W. Wilhelmstr. 43.)
427. „ **Otto,** C. A., Kaufmann, 1874. (W. Lützow-Ufer 23.)
428. „ **Paeske,** Fr., Referendar, 1877. (W. Lützowstr. 12.)
429. „ **Paetel,** F., Stadtverordneter, 1874. (W. Karlsbad 16.)
430. „ **Paetow,** Vice-Consul a. D., 1875. (S.W. Kommandantenstr. 3/4.)
431. „ Dr. **Paetsch,** H., prakt. Arzt, 1873. (W. Markgrafenstr. 44.)
432. „ Dr. **Pancritius,** Geh. Sanitätsrath, 1877. (S.W. Enkeplatz 5.)
433. „ **Parreidt,** H., Apothekenbesitzer, 1880. (S.W. Bernburger Strafse 3.)
434. „ **Paschke,** W., Ober-Landesculturger.-Rath, 1880. (W. Schill-Strafse 10.)
435. „ **Paulizky,** Amtsgerichtsrath, 1879. (W. Alvenslebenstr. 12a.)
436. „ **Pauly,** R., Geh. Kriegsrath a. D., 1860. (S.W. Alte Jacob-Strafse 171.)
437. „ **Perrin,** Victor, Baumeister, 1883. (Spandau.)
438. „ Dr. **Petri,** F., Oberlehrer am Luisenstädtischen Realgymn., 1869. (S.O. Dresdenerstr. 38.)
439. „ **Petsch,** Theodor, Kaufmann, 1879. (W. Lennéstr. 6.)
440. „ **Pieper,** Garnison-Bauinspector, 1879. (S.W. Yorkstr. 10.)
441. „ **Pinkert,** Fritz, Marine-Maler, 1880. (W. Jägerstr. 32.)
442. „ Dr. **Pinner,** A., Professor an der Universität, 1879. (N.W. Philippstr. 13.)
443. „ Dr. **Planck,** G., Geh. Justizrath, 1880. (W. Lützowstr. 46.)
444. „ **Platho,** Isidor, Banquier, 1873. (N.W. Brücken-Allee 2.)
445. „ **Plüddemann,** M., Corvetten-Capitain, 1882. (N.W. Lessing-Strafse 2.)
446. „ **Pniower,** F., Amtsgerichtsrath, 1882. (W. Magdeburgerstr 23.)

447. Herr v. **Pochhammer,** Königl. Steuerrath, 1875. (C. Am neuen Packhof 5g.)
448. „ Dr. **Polakowsky,** H., Schriftsteller, 1876. (C. Auguststr. 49.)
449. „ Dr. **Polsberw,** H.-L., Professor a. D., 1843. (S.W. Hafen-Platz 10.)
450. „ **Pomme,** H., Wirkl. Geh. Kriegsrath, 1877. (W. Burggrafen-Strafse 6.)
451. „ **Poppe,** Justizrath u. Divisionsauditeur, 1877. (W. Schillstr. 6.)
452. „ **Pottlich,** A., Amtsrichter, 1881. (S.W. Bergmannstr. 8.)
453. „ **Potyka,** Emil, vereidigter Wechsel-, Fonds- und Geldmakler, 1881. (S.W. Markgrafenstr. 88.)
454. „ Dr. **Pringsheim,** Professor, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1874. (W. Bendlerstr. 31.)
455. „ **Protzen,** Eugen, Kaufmann, 1873. (S.W. Leipzigerstr. 81.)
456. „ Dr. **Quincke,** H., Geh. Medicinalrath, 1846. (C. Hausvoigteipl. 12.)
457. „ Dr. **Rabl-Rückhard,** H., Ober-Stabsarzt, 1868. (W. Genthiner-Strafse 5a.)
458. „ v. **Radowitz,** W., Excellenz, Kaiserl. Botschafter in Constantinopel, 1873.
459. „ **Rausch,** Oberstlieutenant und Director der Königl. Geschütz-giefserei, 1879. (Spandau.)
460. „ **Redlich,** Moritz, vereid. Makler, 1878. (W. Vofsstr. 9.)
461. „ **Regely,** General-Major und Chef der Landesaufnahme, 1875. (N.W. Mittelstr. 57/58.)
462. „ **Reichenheim,** Ferdinand, Fabrikbesitzer, 1873. (W. Thiergartenstr. 16.)
463. „ **Reichenheim,** Julius, Fabrikbesitzer, 1883. (W. Rauchstr. 21.)
464. „ Dr. **Reichenow,** Custos am zoologischen Museum, 1873. (S.W. Grofsbeerenstr. 52.)
465. „ **Reichert,** Th., Apothekenbesitzer, 1880. (S.O. Adalbertstr. 76.)
466. „ **Reichhardt,** P., Geh. Legationsrath, 1881. (W. Motzstr. 89.)
467. „ **Reimann,** Louis, Kaufmann, 1874. (N.W. Kronprinzen-Ufer 11.)
468. „ **Reimer,** Dietrich, Buchhändler, 1850. (S.W. Anhaltstr. 12.)
469. „ **Reimer,** Georg, Buchhändler, 1851. (S.W. Anhaltstr. 12.)
470. „ **Reimer,** Hans, Buchhändler, 1867. (S.W. Zimmerstr. 94.)
471. „ **Reincke,** Landgerichts-Director, 1882. (W. Potsdamerstr. 105a.)
472. „ Dr. **Reinhardt,** O., Oberlehrer, 1868. (S.O. Michaelkirchstr. 43.)
473. „ **Reiss,** Eugen, Kaufmann, 1875. (W. Oberwallstr. 16a.)
474. „ Dr. **Reiss,** W., 1877. (W. Potsdamerstr. 69.)
475. „ **Reuleaux,** F., Geh. Regierungsrath, Professor, 1877. (W. Potsdamerstr. 20a.)
476. Se. Durchlaucht **Prinz Heinrich VII. Reufs,** Kaiserl. Botschafter in Wien, 1877.
477. Herr **Rheinemann,** A. L., Ingenieur-Geograph im grofsen Generalstabe a. D., 1869. (S.W. Anhaltstr. 7.)

478. Herr **Richter,** J., Banquier, 1869. (W. Behrenstr. 1/2.)
479. „ **Richter,** Gustav, Professor, 1878. (W. Bellevuestr. 5.)
480. „ Dr. **Richter,** Director der Privatirrenanstalt in Pankow, 1882. (Pankow, Breitestr. 18.)
481. „ Dr. **v. Richthofen,** O., Freiherr, Wirkl. Legationsrath, 1876. (W. Regentenstr. 20.)
482. „ Dr. **Rieck,** Sanitätsrath, 1872 (Köpenick.)
483. „ **Rietz,** J. E. H., Amtsgerichtsrath, 1865. (S. Alexandrinenstr. 93.)
484. „ **Ritter,** Wilhelm, Banquier, 1877. (S.W. Beuthstr. 2.)
485. „ **Rocholl,** C., Amtsgerichtsrath, 1877. (S.W. Hagelsbergerstr. 49.)
486. „ **Rocholl,** W., Kaufmann, 1880. (z. Z. Cassel, Gießbergstr. 1.)
487. „ **Roemer,** Senator in Hildesheim, Mitglied des Reichstages, 1877. (W. Krausenstr. 68.)
488. „ Dr. **Röhricht,** R., Professor, Oberlehrer, 1871. (N. Weißenburgerstr. 76.)
489. „ Dr. **Rösing,** Geh. Ober-Regierungsrath, 1875. (W. Königin-Augustastr. 51.)
490. „ **Rose,** Herm., General-Director, 1877. (W. Leipziger Platz 12.)
491. „ **Roth,** Theophil, Kaufmann, 1883. (C. Breitestr. 24.)
492. „ Dr. **Rottenburg,** Geh. Regierungsrath, 1877. (W. Regenten-Straße 20.)
493. „ **Ruedorff,** H., Geh. Ober-Finanzrath, 1879. (W. Bendlerstr. 36.)
494. „ Dr. **Runge,** G. F. A., Professor und Director des Friedrichs-Realgymn., 1854. (N.W. Albrechtstr. 12.)
495. „ **Runge,** Paul, Fabrikant, 1880. (N.W. In den Zelten 18a.)
496. „ **Rust,** Ernst, Kaufmann, 1880. (W. Schellingstr. 16.)
497. „ Dr. **Sachau,** ordentlicher Professor an der Universität, 1881. (W. Hitzigstr. 7.)
498. „ **Sala,** C. Rentier, 1872. (S.W. Schönebergerstr. 2.)
499. „ **Sallbach,** Reinh., General-Major und Präses der Artillerie-Prüfungs-Commission, 1883. (W. Genthinestr. 13.)
500. „ **Salomonsohn,** Ad., Rechtsanwalt a. D., Geschäftsinhaber der Discontogesellschaft, 1880. (N.W. Alsenstr. 9.)
501. „ **Samson,** Albert, Banquier, 1877. (N.W. Roonstr. 6.)
502. „ **v. Santen,** Hauptmann, 1880. (S.W. Friedrichstr. 214.)
503. „ **Sass,** B., Geh. Rechnungsrath, 1876. (W. Magdeburgerstr. 36.)
504. „ **Sass,** Paul, Banquier, 1883. (W. Lützowstr. 48.)
505. „ **Sasse,** Generalmajor z. D., 1877. (W. Wichmannstr. 2a.)
506. „ **Schalow,** Hermann, Kaufmann, 1874. (N.W. Paulstr. 31.)
507. „ **v. Scharfenberg,** Lieutenant im Königs-Husaren-Regiment, 1880. (Wanfried.)
508. „ **Schellwitz,** Hauptmann a. D., 1881. (W. Steglitzerstr. 60.)
509. „ Dr. **Schelske,** Docent der Augenheilkunde an der Universität, 1877. (N.W. Alsenstr. 11.)

510. Herr **v. Scherff,** P., Seconde-Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Rgt. 1883. (S. Pionierstr. 12d.)
511. „ **Schilde,** Adolph, Kaufmann, 1878. (S.W. Friedrichstr. 37a.)
512. „ **v. Schleinitz,** Georg, Freiherr, Contre-Admiral, Vorstand des Hydrographischen Amtes der Kaiserl. Admiralität, 1874. (W. Matthäikirchstr. 9.)
513. „ **Schleissner,** Julius, Rentier, 1881. (W. Maienstr. 5.)
514. „ Dr. **Schlemm,** Sanitätsrath, 1881. (W. Königgrätzerstr. 6.)
515. „ Dr. **Schlesinger,** Georg, Referendar, 1882. (z. Z. in Cottbus.)
516. „ **Schmid,** M., Amtsgerichtsrath, 1881. (W. U. d. Linden 12.)
517. „ **Schmidt,** A., Geh. Ober-Finanzrath, 1877. (W. Derfflinger-Strafse 7.)
518. „ **Schmidt,** Alexander, Landgerichtsrath, 1882. (W. Potsdamer-Strafse 27a.)
519. „ **Schmieden,** H., Kammergerichtsrath, 1877. (W. Lützowplatz 11.)
520. „ **Schmiel,** W., Kgl. Seminarlehrer, 1882. (S.W. Dessauerstr. 25.)
521. „ **Schmitz,** Fr., Geh. Rechnungsrath im Handelsministerium, 1877. (W. Lützowstr. 42.)
522. „ **Schmitz,** Otto, Prediger an St. Nicolai, 1877. (C. Stralauer-Strafse 38.)
523. „ **Schmolke,** Eduard, Major a. D., 1884. (S.W. Bernburgerstr. 11.)
524. „ **Schmückert,** H., Oberverwaltungsgerichtsrath, 1860. (W. Margarethenstr. 16.)
525. „ **Schnackenburg,** Königlicher Steuerrath, 1877. (S.W. Leipzigerstr. 60/61.
526. „ Dr. **Schneider,** E. R., Professor der Chemie an der Universität und Artillerieschule, 1853. (N.W. Dorotheenstr. 51.)
527. „ **Schneider,** Eug., Ober-Landeskulturgerichtsrath, 1875. (W. Lützow-Ufer 20.)
528. „ Dr. **Schneider,** Karl, 1883. (S.W. Tempelhofer Ufer 32.)
529. Se. Durchlaucht **Prinz Heinrich zu Schönaich-Carolath,** 1877. (Amtitz bei Jefsnitz i./Lausitz.)
530. Herr **Schönfelder,** B., Ober-Bau-Director im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. (W. Köthenerstr. 32.)
531. „ **Schönhals,** F., Intendantur- und Baurath, 1881. (S.W. Wartenburgstr. 23.)
532. „ **Schönlank,** William, Kaufmann, 1880. (W. Blumeshof 12.)
533. „ Dr. **Scholz,** J., Oberlehrer an der Victoriaschule, 1868. (S.O. Skalitzerstr. 141a.)
534. „ Dr. **Scholz,** P., Oberlehrer am Friedrichs-Realgymnasium, 1875. (W. Lützowstr. 86.)
535. „ **Schottlaender,** Paul, Rentier, 1883. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 10.)
536. „ Dr. **Schrader,** Fr., Ober-Stabsarzt im Kaiser-Franz-Regiment, 1877. (N.W. Dorotheenstr. 6.)

537. Herr **Schramm,** Max, Kaufmann, 1880. (N. Chausseestr. 97.)
538. „ **Schraut,** Geheimer Regierungsrath im Reichsschatzamt, 1875. (W. Blumeshof 2.)
539. „ **Schröder,** C. G. E., Particulier, 1840. (N. Invalidenstr. 28.)
540. „ Dr. **Schröder,** K., ordentlicher Professor an der Universität, Director der Kgl. Universitäts-Frauenklinik, 1880. (N. Artilleriestr. 13.)
541. „ Dr. **Schubert,** General-Arzt, Sub-Director des Friedrich-Wilhelms-Instituts, 1877. (N.W. Friedrichstr. 139/141.)
542. „ **Schubert,** W., Kaufmann, 1869. (C. Poststr. 22.)
543. „ Dr. **Schubring,** F., Oberlehrer, 1880. (S. Alte Jacobstr. 71.)
544. „ Dr. **Schütz,** Professor an der Thierarzneischule, 1883. (N.W. Luisenstr. 56.)
545. „ Dr. **Schütze,** exped. Secretair und Schriftsteller, 1880. (W. Königin-Augustastr. 6.)
546. „ **v. Schuhmann,** P. L., Excellenz, Wirkl. Geh. Rath und Unter-Staatssecretair a. D., 1878. (W. Magdeburgerstr. 6.)
547. „ **v. Schultzendorff,** W., Oberstlieutenant a. D., 1877. (C. Brüderstr. 4.)
548. „ **Schulz,** F., Major a. D., 1870. (W. Potsdamerstr. 21a.)
549. „ Dr. **Schulze,** G. O., Geh. Sanitätsrath, 1878. (S.W. Leipziger Strafse 79.)
550. „ **Schulze,** H., Geh. Finanzrath, 1881. (N.W. Luisenstr. 40.)
551. „ **Schumann,** E., Buchhändler, 1881. (W. Mohrenstr. 52.)
552. „ Dr. **Schwalbe,** B., Professor, Director des Dorotheenstädtischen Realgymn., 1872. (N.W. Georgenstr. 30.)
553. „ **Schwanck,** Heinrich, Kaufmann, 1883. (S.W. Hallesches Ufer 10.)
554. „ **Schwartz,** A., Stadtverordneter, Assessor a. D., 1882. (W. Mohrenstr. 26.)
555. „ Dr. **Schwarz,** A., Landgerichtsrath, 1874. (S.W. Hallesches Ufer 21.)
556. „ **Schwafs,** A., Banquier, 1880. (C. Gr. Präsidentenstr. 7.)
557. „ Dr. **Schwendener,** Prof. an der Universität, Mitgl. d. Akad. der Wissenschaften, 1879. (W. Matthäikirchstr. 28.)
558. „ **v. Schwerdtner,** Prem.-Lieut., kommand. zur Kriegsakademie, 1881. (W. Lützow-Ufer 32.)
559. „ Dr. **Schwerin,** prakt. Arzt, 1874. (S.O. Schmidstr. 29.)
560. „ **Schwietzke,** A., Regierungsrath, 1878. (S.W. Yorkstr. 13.)
561. „ **Seger,** Carl, Rechtsanwalt und Notar, 1881. (W. Potsdamer Strafse 139.)
562. „ **Seidel,** O., Lehrer, 1883. (N.W. Neustädt. Kirchstr. 16.)
563. „ Dr. **Selberg,** F., prakt. Arzt, 1878. (N. Invalidenstr. 111.)
564. „ **Selckmann,** L., Professor, Oberlehrer a. D., 1854. (O. Blumen-Strafse 74.)

565. Herr Dr. **Seligmann,** Ernst, Kammergerichts-Referendar. (W. Margarethenstr. 7.)
566. „ **Sellmer,** Conrad, 1878. (S.W. Grofsbeerenstr. 82a.)
567. „ Dr. **Serlo,** A., Oberberghauptmann und Ministerialdirector, 1878. (S.W. Tempelhofer Ufer 36.)
568. „ **v. Seydewitz,** C. F., Kammergerichtsrath, 1876. (S.W. Hafen-Platz 4.)
569. „ Dr. **Siegmund,** G., Geh. Sanitätsrath, 1879. (W. Leipziger-Platz 5.)
570. „ Dr. **Siemens,** W., Geh. Reg.-Rath, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1853. (S.W. Markgrafenstr. 94.)
571. „ Dr. **Siemens,** G., Director der Deutschen Bank, 1878. (W. Behrenstr 9/10.)
572. „ **Sieskind,** L., Kaufmann, 1881. (W. Mauerstr. 33.)
573. „ **Sinogowitz,** E., Rentier, 1880. (Charlottenburg, Leibnitzstr. 73.)
574. „ Dr. **Solger,** Oberverwaltungs-Gerichtsrath, 1879. (W. Lützow-Strafse 65.)
575. „ **Solmitz,** F., Rentier, 1883. (S.W. Kleinbeerenstr. 8.)
576. „ **v. Soltau,** A., Hofstaatssecretär, 1879. (C. Im Königl. Schlofs.)
577. „ Dr. **Sommerbrodt,** Stabsarzt, 1882. (W. Potsdamerstr. 88.)
578. „ **Spangenberg,** Gustav, Professor, Historienmaler, 1878. (W. Motzstr. 3.)
579. „ **Spatz,** Gerhard, Kaufmann, 1877. (S.W. Tempelhofer Ufer 4.)
580. „ **Spitz,** Alex., Oberstlieutenant und Abtheilungschef im Kriegsministerium, 1882. (W. An der Apostelkirche 11.)
581. „ **Splittgerber,** A., Geh. Justizrath, 1882. (S.W. Belle-Alliance-Strafse 74.)
582. „ Dr. **Sprenger,** Max, Assistent am chem. Laborat. der Königl. Bergakademie, 1883. (N. Invalidenstr. 44.)
583. „ **Springer,** Ferd., Verlagsbuchhändler, 1876. (N. Monbijou-Platz 3.)
584. „ Dr. **Staedler,** K., Oberlehrer, 1883. (S.W. Belle-Alliance-Pl. 8.)
585. „ Dr. **Stahl,** prakt. Arzt, 1881. (S.W. Oranienstr. 98.)
586. „ **Stahlschmidt,** Herm., Kaufmann, 1882. .(W. Burggrafenstr. 3.)
587. „ Dr. **Starcke,** P., Oberstabsarzt, dirigender Arzt der Charité, 1870. (N.W. Luisenstr. 18.)
588. „ **Starke,** E. Wilhelm, Geh. Ober-Justizrath, 1870. (S.W. Wilhelm-Strafse 19.)
589. „ **Stavenhagen,** Hauptmann a.D., 1865. (W. Kurfürstendamm 118.)
590. „ Dr. **Stechow,** Assistenz-Arzt im Rgt. Garde du Corps, 1882. (N.W. Alsenstrafse 7.)
591. „ **v. Stein,** Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1879. (S.W. Schönebergerstr. 5.)
592. „ **Steinberg,** E., Rentier, 1863. (S.W. Nostizstr. 19.)
593. „ Dr. **von den Steinen,** Oberarzt, 1882. (z. Z. auf Reisen.)

594. Herr **Steinhausen**, F., Oberstlieutenant und Abtheilungschef im Generalstabe, 1878. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 7.)
595. " Dr. **Stentzler**, Oberlehrer an der Haupt-Cadetten-Anstalt, 1884. (Gr. Lichterfelde.)
596. " v. **Stenn**, A., Rittmeister im gr. Generalstabe, 1879. (N.W. Schiffbauerdamm 33.)
597. " **Steck**, Gustav, Privatlehrer, 1883. (S.W. Alte Jacobstr. 120b.)
598. " **Stelze**, E., Kaufmann, 1878. (S.W. am Tempelhoferberg 7.)
599. " v. **Stosch**, A., Excellenz, General der Infanterie, Admiral, Staatsminister a. D., 1869. (Oestrich a. Rh.)
600. " v. **Strantz**, Major z. D., 1875. (S.W. Schönebergerstr. 11, pt.)
601. " **Strasser**, Major im Kriegsministerium, 1881. (W. Landgrafen-Strafse 6.)
602. " **Straube**, J., Kartograph und Inhaber eines geographisch-lithographischen Instituts, 1868. (S.W. Gitschinerstr. 109.)
603. " Dr. **Straufs**, Hofprediger, 1847. (Potsdam, Priesterstr. 10.)
604. " **Stricker**, Verlagsbuchhändler, 1874. (W. Potsdamerstr. 90.)
605. " v. **Strubberg**, Excellenz, General der Infanterie, General-Inspecteur des Militair-Erziehungs- und Bildungswesens, 1881. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 18.)
606. " Dr. **Struck**, Geh. Ober-Reg.-Rath, Director des Reichsgesundheitsamts, 1883. (N.W. Luisenstr. 57.)
607. " **Struckmann**, Landgerichtsrath, 1880. (W. Landgrafenstr. 15.)
608. " **Stubenrauch**, H., Justizrath, Rechtsanwalt beim Kammergericht, 1870. (S.W. Charlottenstr. 86.)
609. " Dr. **Stueve**, G., Geh. Ober-Regierungsath und Präsident des Reichs-Patent-Amts, 1873. (W. Genthinerstr. 13d.)
610. " **Stumm**, Rittmeister im 1. Hessischen Husaren-Regiment No. 13, 1874. (W. Maurerstr. 36, z. Z. in Frankfurt a. M.)
611. " **Sükey**, Georg, Kaufmann, 1876. (S.W. Kürassierstr. 3.)
612. " **Susmann**, Louis, Banquier, 1881. (N.W. Alsenstr. 3.)
613. " **Sussmann-Hellborn**, L., Professor, 1884. (W. Hitzigstr. 7.)
614. " v. **Syburg**, Assessor, 1881. (S.W. Platz vor dem Halleschen Thor 1.)
615. " Dr. **Sylvester**, A., Zahnarzt, 1878. (W. Vofsstr. 14.)
616. " **Tenzer**, L., Kammergerichtsrath, 1860. (C. Spittelmarkt 7.)
617. " Dr. **Thayssen**, A., prakt. Arzt, 1878. (S.W. Belle-Alliancestr. 12.)
618. " Dr. **Thorner**, Eduard, prakt. Arzt, 1872. (S. Oranienstr. 45.)
619. " **Thusius**, Herm., Postdirector, 1880. (W. Jägerstr. 6.)
620. " v. **Tiele-Winckler**, Oberst a. D. und Rittergutsbesitzer, 1877. (W. Regentenstr. 15.)
621. " Dr. v. **Tiele-Winckler**, H., 1882. (W. Regentenstr. 15.)
622. " Dr. **Tietjen**, F., Professor a. d. Universität und Dirigent des Rechnungs-Instituts der Königl. Sternwarte, 1865. (S.W. Lindenstr. 91.)

623. Herr Dr. **Tiktin,** Gust., Rechtsanwalt, 1878. (W. Magdeburger Strafse 35.)
624. „ Dr. **Tobold,** Geh. Sanitätsrath, 1877. (W. Leipziger Platz 18.)
625. „ **Toebelmann,** G., Baumeister, 1878. (W. Ahornstr. 5.)
626. „ **Toebelmann,** C., Bau- u. Zimmermeister, 1878. (S.W. Wartenburgstr. 21.)
627. „ Dr. **Toeche,** Königl. Hofbuchhändler, 1875. (S.W. Kochstr. 69.)
628. „ Dr. **Treibel,** Director der Königl. Taubstummen-Anstalt, 1880. (N. Elsasserstr. 86/88.)
629. „ **Triest,** A., Justizrath und Divisionsauditeur, 1882. (W. Schill-Strafse 12.)
630 „ **v. Türckheim,** Freiherr, Excellenz, Grofsherzoglich Badischer Staatsrath, 1878. (Mahlberg in Baden.)
631. „ Dr. **Ullmann,** Geh. Regierungsrath, 1874. (W. Magdeburger Platz 5.)
632. „ Dr. **Urban,** Ign., Kustos des Königl. Botanischen Gartens, 1874. (Schöneberg, Grunewaldstr. 19.)
633. „ Dr. **Vater,** Ober-Stabsarzt, 1872. (Spandau.)
634. „ **Vatke,** W., 1883. (W. Leipzigerstr. 2.)
635. „ **Veit,** Herm., Hoflithograph, 1879. (C. Burgstr. 6.)
636. „ Dr. **Virchow,** R., Geh. Medicinalrath, Prof. an der Universität, Mitgl. d. Akad. d. Wissenschaften, Mitglied des Reichstags und Abgeordnetenhauses, 1872. (W. Schellingstr. 10.)
637. „ **Völlner,** W., Stallmeister, 1878. (N.W. Dorotheenstr. 61.)
638. „ **Vogel,** Ingenieur, 1880. (S.W. Markgrafenstr. 94.)
639. „ Dr. **Volborth,** F., Hofarzt, 1880. (S.W. Dessauerstr. 27.)
640. „ Dr. **Voss,** Directorial-Assistent, am Königl. Museum, 1870. (S.W. Alte Jacobstr. 167.)
641. „ Dr. **Wachsmann,** Prediger, 1874. (N. Zionskirchstr. 31.)
642. „ Dr. **Wagner,** Adolph, Professor an der Universität, 1870. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 6.)
643. „ **Wagner,** Adolph, Fabrikant, 1873. (S. Ritterstr. 25.)
644. „ **Wagner,** Ed., Kaufmann, 1875. (W. Lützowstr. 66.)
645. „ **Waitz v. Eschen,** Freiherr, 1879. (Dudendorf bei Sülze in Mecklenburg.
646. „ **v. Waldersee,** Graf, Excellenz, General-Lieutenant und General-Quartiermeister der Armee, 1883. (N.W. Herwarth-Strafse 2/3.)
647. „ **Wallich,** Herm., Director der Deutschen Bank, 1871. (W. Victoriastr. 1.)
648. „ Dr. **Websky,** Ober-Bergrath a. D., Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1874. (W. Lützow-Ufer 19b.)
649. „ **v. Wedell,** Premier-Lieutenant, Adjutant der Inspection der Kriegsschulen, 1883. (W. Kaiserin-Augustastr. 76.)

650. Herr Dr. **Wegner,** A., Generalarzt I. Cl., 1873. (N.W. Dorotheen-Strafse 50.)
651. „ **Weidling,** Verlagsbuchhändler, 1873. (S.W. Dessauerstr. 34a.)
652. „ **Weil,** M., Kaufmann, 1879. (W. Kronenstr. 44.)
653. „ Dr. **Weil,** Mitglied des Kaiserl. Patentamtes, 1882. (W. Genthinerstr. 21.)
654. „ **Weisbach,** V., vereidigter Wechsel-Fonds- und Geldmakler, 1881. (W. Thiergartenstr. 4.)
655. „ **Werckmeister,** Wilh., Fabrikbesitzer, 1878. (O. Markusstr. 34.)
656. „ Dr. **Werner,** Sanitätsrath, 1877. (S.W. Grofsbeerenstr. 94.)
657. „ **Werner,** Paul, Kaufmann, 1883. (S.W. Hornstr. 6.)
658. „ **Wesenberg,** A., Baumeister, 1878. (S.W. Oranienstr. 96.)
659. „ **v. Zur Westen,** B., Amtsgerichtsrath, 1869. (W. Königin Augustastr. 24.)
660. „ **Westmann,** 1883. (N.W. Luisenplatz 5.)
661. „ Dr. **Westphal,** Assistent am geodätischen Institut, 1877. (S.W. Pionierstr. 12a.)
662. „ **Wetzel,** E., Lehrer an dem Königl. Lehrerinnen-Seminar, 1859. (S.W. Puttkamerstr. 10.)
663. „ **Wex,** Eisenbahndirections-Präsident, 1881. (W. Potsdamer Platz 4—6.)
664. „ **Weymann,** Geh. Ober-Regierungsrath im Reichskanzleramt, 1874. (W. Bülowstr. 100.)
665. „ **Wiegand,** E., Kaufmann, 1876. (Stettin, Preufsischestr. 106.)
666. „ **Wieland,** H., Geh. Rechnungsrath a. D., 1864. (N.W. Invalidenstr. 90.)
667. „ **v. Wilmowsky,** Excellenz, Wirkl. Geh. Rath, Geh. Cabinetsrath S. M. des Kaisers und Königs, 1858. (S.W. Leipzigerstr. 76.)
668. „ **Winckelmann,** Arthur, Kaufmann. (W. Lützow-Ufer 9.)
669. „ **v. Windheim,** Kammergerichtsrath, 1875. (S.W. Hallesches Ufer 15.)
670. „ Dr. **Windmüller,** G., prakt. Arzt. 1883. (S. Oranienstr. 145.)
671. „ **Winzer,** Lieutenant im Hessischen Feld-Artill.-Rgt. No. 11, 1884. (W. Lützowstr. 85a.)
672. „ Dr. **Wittmack,** M. C. L., Professor, Custos des landwirthschaftl. Museums, 1868. (N. Invalidenstr. 42.)
673. „ **Woldt,** A., Schriftsteller, 1875. (S. Neu-Cöln am Wasser 15.)
674. „ **Wolff,** C. D., Banquier, 1863. (W. Hohenzollernstr. 12.)
675. „ **Wolff,** Reinh., Fabrikant und Kaufmann, 1871. (S.W. Koch-Strafse 73.)
676. „ **Wolff,** M., Bildhauer, 1883. (W. Maafsenstr. 16.)
677. „ **Woworsky,** Rittergutsbesitzer, 1876. (W. Victoriastr. 25.)
678. „ **Würtzburg,** F., Particulier, 1877. (W. Potsdamerstr. 1.)
679. „ **v. Wulffen,** Leo, 1883. (W. Steglitzerstr. 48.)

680. Herr **Zahn,** O., Hauptmann im großen Generalstabe, 1882. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 19.)
681. „ **v. Zakrzewski,** Landdrost, 1883. (W. v. d. Heydtstr. 1.)
682. „ **Zaller,** S., Kaufmann, 1869. (N.W. Unter den Linden 61.)
683. „ **Zehr,** F., Wirkl. Geh. Kriegsrath, 1877. (S.W. Hallesches Ufer 14.)
684. „ **Zehrmann,** Emil, Banquier, 1883. (W. Burggrafenstr. 3.)
685. „ Dr. **Zermelo,** Oberlehrer an der Friedrich-Werderschen Oberrealschule, 1872. (S. Brandenburgstr. 43.)
686. „ **Zeye,** Kapitain-Lieutenant, 1883. (W. Steglitzerstr. 90.)
687. „ Dr. **Zimmermann,** E., 1875. (W. Potsdamerstr. 67.)
688. „ Dr. **Zintgraff,** 1883. (W. Potsdamerstr. 70.)
689. „ **Zipse,** K., Hauptmann a. D., 1883. (W. Kaiserin Augustastr. 80.)
690. „ **Zirzow,** Contre-Admiral a. D., 1883. (N.W. Händelstr. 12.)
791. „ **Zöllner,** Oberst der Artillerie z. D., 1877. (S.W. Ascanischer Platz 1.)
792. „ Dr. **Zülzer,** Sanitätsrath, Docent und dirigirender Arzt in der Charité, 1864. (W. Leipziger Platz 6.)
793. „ **Zwicker,** H., Geh. Commerzienrath, 1873. (C. Gertraudten-Straſse 16.)

B. Auswärtige Ordentliche Mitglieder.

1. Herr **Aust,** Gustav Herm., in Hamburg.
2. „ Dr. **Arzruni,** Professor an der Universität in Breslau, Matthias-Platz 18.
3. „ Dr. **Bachmann,** Franz, z. Z. in Süd-Afrika.
4. „ Dr. **Baedeker,** Gerichtsassessor in Iserlohn.
5. „ Dr. **Barchewitz,** Hauptmann a. D., Treptow b. Berlin.
6. „ **v. Berckheim,** Freiherr, Großherzoglich Badischer Kammerherr in Weinheim (Baden).
7. „ **Berg,** F., Berg-Assessor in Straßburg i./Els.
8. „ Dr. **Berghaus,** H., Karthograph in Gotha.
9. „ **Beschoren,** Max, Ingenieur in Paso fundo, Prov. Rio Grande do Sul (Brasilien.)
10. „ **Boeckh,** Hauptmann und Compagnie-Chef im Infanterie-Rgt. No. 113 in Freiburg i. Baden.
11. „ Dr. **Boergen,** Professor, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums in Wilhelmshaven.
12. „ **Brunnemann,** Rechtsanwalt in Stettin.
13. „ **Budler,** Dolmetscher bei dem Kaiserl. Deutschen Consulat in Amoy (China).
14. „ Dr. **Bücking,** H., Professor in Straßburg i./Els.

15. Herr Dr. **Burmann,** Gymnasial-Oberlehrer in Königsberg i./Neumark.
16. „ **v. Conring,** Oberstlieutenant a. D., in Madrid, Rue des Arenal, Hôtel des 4 Nations.
17. „ Dr. **Credner,** R., Professor in Greifswald.
18. „ **Debes,** Ernst, Kartograph in Leipzig, Brüderstr. 23.
19. „ **Dettenborn,** Carl, Dr. jur. in Halle a./S.
20. „ **v. Dewitz,** Lieutenant, z. Z. in Berlin.
21. „ **v. Diest,** Premier-Lieutenant in Königsberg i. Pr., Rossgärtner, Predigerstr. 19.
22. „ Graf **Dönhoff-Friedrichstein,** in Friedrichstein bei Loewenhagen in Ostpr.
23. „ Dr. **Ehrenreich,** Paul, z. Z. in Würzburg, Kaiserstr. 25, I.
24. „ **Eilles,** J., Professor in München, Hildegardstr.
25. „ **v. Eisendecher,** Kaiserl. Gesandter in New-York.
26. „ **Finkh,** Theodor, Kaufmann in Stuttgart, Königstr. 41.
27. „ Dr. **Fischer,** Theobald, Professor an der Universität in Marburg.
28. „ **Flegel,** Robert, Kaufmann, z. Z. in West-Afrika.
29. „ Dr. **v. Fritsch,** Professor in Halle a. S.
30. „ Dr. **Fritsche,** Director des Kaiserl. Russischen Observatoriums zu Peking.
31. „ Dr. **Göhring,** Kaiserl. Deutscher General-Consul in Rotterdam.
32. „ **Gruber,** Georg, Prediger in Guben.
33. „ Dr. **Günther,** Professor in Ansbach.
34. „ **v. Hahnke,** General-Major und Commandeur der I. Garde-Infant.-Brigade in Potsdam.
35. „ **Hess,** Gymnasial-Director in Altona.
36. „ **Himly,** K., in Halberstadt, Düsterengraben 22.
37. „ **Hindorf,** General-Major a. D. in Charlottenburg, Spandauerberg.
38. „ Dr. **Hirth,** F., in Shanghai (China).
39. „ Dr. **Höpfner,** Carl, Afrika-Reisender, z. Z. in Berlin.
40. „ Dr. **Hoering,** Ober-Amtsarzt in Neresheim (Württemberg).
41. „ **v. Holleben,** Kaiserl. Ministerresident. (Buenos-Aires.)
42. „ Dr. **v. Horn v. d. Horck,** in Hongkong (China).
43. „ **Houtum-Schindler,** General-Inspecteur der persischen Telegraphen-Linien in Teheran.
44. „ **Jahn,** Gustav, Kaufmann in Stettin.
45. „ **Jaite,** A. J., Telegraphen-Director in Hannover.
46. „ **Institut National de Géographie** in Brüssel.
47. „ Dr. **Joest,** W., in Köln a. Rh., Blaubach 4.
48. „ **Jordan,** W., Wirkl. Geh. Legationsrath (General-Consul in London).
49. „ **v. Kalckreuth,** Premier-Lieutenant im Infant.-Reg. No. 23 in Neisse.
50. „ **Kelch,** Capitain-Lieutenant in Kiel.
51. „ **Kempermann,** Vice-Consul in Hongkong.

52. Herr Dr. **Kirchhoff,** A., Professor in Halle a. S.
53. „ **Kleinwächter,** Kaiserl. Chinesischer Zolldirector, Ningpo (China).
54. „ **Koschwitz,** R., Kaiserl. Postdirector in Schwerin a. W.
55. „ Dr. **Krümmel,** Otto, Professor in Kiel.
56. „ **Krupp,** Friedrich, in Essen a. R.
57. „ Dr. **Kuntze,** Otto, in Leipzig, Eutritzsch 197.
58. „ Dr. **Ladendorf,** August, prakt. Arzt in St. Andreasberg im Harz.
59. „ **v. Lamezan,** Freiherr, Kaiserl. Deutscher Consul in Helsingfors.
60. „ Dr. **Junker v. Langegg,** London, 30 Hyde Park Place, Marble Arch.
61. „ **v. Le Coq,** August, in Darmstadt.
62. „ Dr. **Lemke,** Ober-Stabsarzt a. D. in Tunis.
63. „ **Lenbach,** Professor in München.
64. „ Dr. **Lichtenstein,** E. A. J., Consul in Bremen, Düsterestr. 9.)
65. „ **Lindau,** R., Kaiserl. Deutscher General-Consul in Barcelona.
66. „ **Lingner,** Th., Regierungs-Rath in Hannover.
67. „ Dr. **Lührsen,** J., General-Consul (z. Z. in Shanghai, China).
68. „ Graf **Lüttichau,** Major im 14. Dragoner-Rgt. in Colmar i./Els.
69. „ **Mac-Lean,** Contre-Admiral a. D. in Hamburg.
70. „ **Matthias,** R., Ingenieur in Teheran.
71. „ **Mayer,** Julius, Hotelbesitzer in Oldersum.
72. „ Dr. **v. Möllendorf,** O. F., Dolmetscher, Kaiserl. Consul in Hongkong (China).
73. „ **v. Mohl,** Kaiserl. Consul in Cincinnati (Ohio).
74. „ **Nehring,** Prem.-Lieut. im Kurmärk. Dragoner-Rgt. No. 14 in Colmar i./Els.
75. „ **v. Nordeck,** Lieutenant im Brandenburger Kürassier-Rgt. No. 6 in Brandenburg a./H.
76. „ Dr. **Oberhummer,** Eugen, in München, Ranfingerstr. 3.
77. „ **Ohlmer,** E., Secretär im General-Inspectorat der Zölle in Peking.
78. „ Dr. **Partsch,** Professor in Breslau, Bismarckstr. 15.
79. „ Dr. **Passavant,** Karl, prakt. Arzt, z. Z. in Afrika.
80. „ **Paulmann,** Hugo, Kaufmann in Düsseldorf, Thalstr. 21.
81. „ Dr. **Penck,** Albrecht, Docent der Geographie an der Universität in München.
82. „ **Perthes,** Bernhard, in Gotha.
83. „ **Perthes,** Hauptmann u. Compagnie-Chef in Neu-Ruppin.
84. „ **Petersen,** Consul z. D., z. Z. in Insbruck.
85. „ **Peyer,** Kaiserl. Ministerresident in Caràcas.
86. „ **Philippi,** R., Staatsanwalt in Meseritz.
87. „ **Philippi,** Major und Artillerie-Offizier vom Platz in Coblenz.
88. „ **Philippi,** Königl. Forstmeister in Potsdam, Französischestr. 11.
89. „ **v. Pommer-Esche,** Albert, Regierungspräsident in Stralsund.
90. „ Dr. **Praetorius,** Professor in Breslau, Augusta-Platz 5.

91. Herr **v. Puttkamer,** Appellationsgerichtsrath a. D. in Deutsch-Carstenitz bei Hebron-Damnitz i. Pomm.
92. „ **v. Rakowski,** B., Amtsgerichtsrath a. D. in Weifsenfels.
93. „ **Raschdau,** Ludwig, Kaiserl. Consul in New-York.
94. „ **vom Rath,** Paul, in Cöln a. Rh.
95. „ Dr. **Ratzel,** Fr., Professor in München.
96. „ Dr. **Rein,** Professor in Bonn.
97. „ **Reifs,** Carl, Consul in Mannheim.
98. „ **v. Richthofen,** C., Freiherr, Regierungsrath in Erfurt.
99. „ **Rickmers,** P., Schiffsrheder in Bremerhaven.
100. „ **Rickmers,** Andreas, Schiffsrheder in Bremen, Grünstr. 85.
101. „ Dr. **Riebeck,** Emil, in Halle a. S.
102. „ **von der Ropp,** Prem.-Lieut. im Kürassier-Rgt. No. 3 in Königsberg i. Pr.
103. „ **Rosset,** C. W., in London, Old Broadstreet 9.
104. „ **von Rotenhan,** Freiherr, Botschaftssecretär in Rom, 25 Monte Caprino.
105. „ Dr. **Roth,** General-Arzt in Dresden, Kaiser-Wilhelms-Platz 6.
106. „ **Rüstow,** Hauptmann a. D. in Zürich, Brandschänkenstr. 26.
107. „ **Sagorski,** Julius, Lehrer, Vorsitzender des Vereins für Erdkunde in Halberstadt.
108. „ **Schlubach,** General-Consul in Valparaiso.
109. „ **Schmidt,** Wilhelm, in Paris, 46 rue de Rome.
110. „ Dr. **Schubring,** Director des Katharineum in Lübeck.
111. „ **Schulz,** Aurel, Durban, Port Natal, Süd-Afrika.
112. „ **Schulze,** L. F. M., Capitän der Königl. Niederländ.-Ostindischen Armee in Batavia (Niederl.-Ostind. Kolonieu).
113. „ Dr. **Schumacher,** H. A., Kaiserl. Ministerresident in Lima.
114. „ Dr. **Schur,** Observator an der Sternwarte in Strafsburg i./E.
115. „ Dr. **Schweinfurth,** Professor in Cairo.
116. „ **Seligmann,** Moritz, Banquier in Cöln a. Rh.
117. „ Dr. Graf **v. Sierakowsky,** A., Wapplitz bei Altmark in Westpr.
118. „ Dr. **Simon,** Otto, Oberlehrer in Breslau, Monhauptstr. 24.
119. „ **Strauch,** Corvetten-Capitain in der Kaiserlichen Marine in Wilhelmshaven.
120. „ Dr. **Spoerer,** Prof. in Potsdam, Astrophysikalisches Institut.
121. „ Dr. **Struckmann,** Geh. Ober-Justizrath, Landgerichts-Präsident in Hildesheim.
122. „ Dr. **Stübel,** Alfons, in Dresden, Feldgasse 17.
123. „ **v. Thielmann,** Freiherr, Kaiserl. Legationsrath in Wien.
124. „ **v. Thielau,** Kammerherr, Königl. Preufsischer Gesandter in Oldenburg.
125. „ Dr. **v. Tillo,** Alexis, General-Major, Chef des Generalstabes des I. Armee-Corps in St. Petersburg, Wassily Ostrow, Tutschko perenlock 14.

126. Herr **Trettin,** Lehrer am Königl. Seminar in Köpenick.
127. „ **Vincent,** Frank, jr., in New-York, 180 Fifth avenue.
128. „ **Vohsen,** Ernst, Consul in Freetown, Sierra Leone (Afrika).
129. „ Dr. **Volz,** B., Director des Victoria-Gymnasiums in Potsdam.
130. „ Dr. **Wagener,** G., Tokio (Japan) Muyenzako, Kago Jashiki 17.
131. „ **Walker,** Beauchamp, General-Major in London, Onslow Square 97.
132. „ **Wallach,** Heinrich, Regierungsrath in Potsdam, Eisenhardtstr. 2.
133. „ **v. Wangenheim,** Vice-Consul am General-Consulat in Constantinopel.
134. „ **Wartenberg,** Fabrikbesitzer in Eberswalde.
135. „ **Weinberger,** Oberst und Regiments-Commandeur in Stettin, Am Berliner Thor 4.
136. „ **Wentzel,** Lieutenant z. See in Wilhelmshaven.
137. „ **v. Westernhagen,** Hauptmann und Compagniechef im Fuſs-Artill.-Rgt. No. 8 in Metz, Asfeldstr. 4.
138. „ **v. Wichmann-Eichhorn,** Freiherr in Dresden, Wienerstr. 43.
139. „ Dr. **Wilms,** Fr., z. Z. in Afrika.
140 „ **Witte,** Landgerichtsdirector in Breslau.
141. „ **v. Wittgenstein,** W., in Köln a. Rh., Trankgasse.
142. „ **Zabel,** Eberhard, Gymnasiallehrer in Guben.
143. „ **Zimmerman,** F. C., General-Consul der Vereinigten Staaten von Amerika in Rom.
144. „ Dr. **Zöppritz,** Professor in Königsberg i. Pr., Parade-Platz.

C. Correspondirende Mitglieder.*)

1. Herr **van der Aa,** Robidé, im Haag, 1880.
2. „ **D'Albertis,** Luigi Maria, in Rom, 1881.
3. „ Dr. **Avé-Lallemant** in Lübeck.
4. **Baker,** Sir Samuel White, Pascha, 1868.
5. Herr **Bates,** Henry Walter, Assistent Secretary and Editor of Transactions of the Royal Geographical Society, London, 1868.
6. „ **Beccari,** Odoardo, in Turin, 1878.
7. „ Dr. **v. Becker,** Moritz Alois, k. k. Hofrath und Director der k. k. Familien-Fideicommiss.-Bibliothek in Wien, 1882.
8. „ **Bensbach,** Assistent-Resident in Macassar, 1882.
9. „ **Bielz,** E. A., Finanzbezirks-Commissarius in Hermannstadt.

---

*) Für diejenigen Mitglieder, bei welchen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

10. Herr **Boothby**, J., Adelaide, Süd-Australien, 1878.
11. „ **Bove**, Giac., Lieutenant in der Königl. Ital. Marine, 1880.
12. „ Dr. **Brettschneider**, Kaiserlich Russischer Gesandtschaftsrath, Peking, 1878.
13. „ Dr. **Burmeister**, Hermann, Professor, Buenos-Ayres, 1878.
14. „ **Burton**, Rich., Capitain, R. N., K. Britischer Konsul in Triest.
15. „ **Cambier**, Capitain in der Belgischen Armee, Brüssel, 1881.
16. „ **Cora**, Guido, Prof. an der Universität und Director des geographischen Instituts in Turin, 1878.
17. „ **de Crespigny**, Claude, Capitain, R. N., London.
18. „ Dr. **v. Czörnig**, Excellenz, K. K. Ministerialrath, Wien.
19. „ **Dall**, W. H., in Washington, 1882.
20. „ **Domeyko**, Ignacio, in Santiago de Chile.
21. „ Dr. **Dönitz**, Professor, Yeddo.
22. „ Dr. **Drasche**, Richard, Ritter **von Wartinberg** in Wien, 1878.
23. „ **Dubois**, Lucien, Paris.
24. „ **Elias**, Ney, London, 1874.
25. „ Dr. **Emin Bey**, Gouverneur der äquatorialen Provinz Aegyptens in Ladó, 1881.
26. „ **Forrest**, John, Perth in West-Australien, 1879.
27. „ **af Forselt**, Carl, Oberst, Stockholm.
28. „ **Galton**, Francis, F. R. S., London.
29. „ **Giglioli**, C. M., Professor, Vicepräsident der anthropologischen Gesellschaft in Florenz, 1880.
30. „ **Göth**, Georg, Studiendirector und Custos am Johanneum in Graz.
31. „ **Guarmani**, Directeur de l'agence de messageries maritimes.
32. „ **Guyot**, Professor, New-York.
33. „ Dr. **v. Haast**, Jul., Kaiserlich Deutscher Consul, Christchurch, Neuseeland 1878.
34. „ Dr. **Hann**, Professor und Director der K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Döbling bei Wien, 1873.
35. „ Dr. **Hartung**, Georg, Heidelberg, 1877.
36. „ Dr. **Hayden**, Professor, Washington, 1879.
37. „ **Hegemann**, Capitain, Assistent an der deutschen Seewarte, Hamburg, 1870.
38. „ **Helmersen**, Gregor, General-Major, Professor am Polytechnikum, Mitglied der Kaiserl. Russ. Akademie in Petersburg.
39. „ **Hernsheim**, Franz, Consul in Hamburg, 1882.
40. „ Dr. **Holub**, Emil, Afrika-Reisender, in Wien, 1881.
41. „ **Hunvályf**, Johann, Professor, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Präsident der geographischen Gesellschaft in Budapest.
42. „ **Huxley**, Th. H., F. R. S., Professor, London.
43. „ **Kanitz**, F., in Wien, 1882.

44. Herr **Koldewey**, C., Capitain und Abtheilungs-Vorstand bei der Deutschen Seewarte, Hamburg, 1870.
45. „ **v. Krusenstern**, Admiral, St. Petersburg.
46. „ **Kuijper**, J., Amsterdam.
47. „ **Largeau**, Secretair der geograph. Gesellschaft in Paris, 1878.
48. „ **Lindsay**, Hamilton, London.
49. „ **Lorentz**, J. R., K. K. Ministerialrath, Wien, 1868.
50. „ **Massari**, Alfonso Maria, Officier in der italienischen Marine in Neapel, 1881.
51. „ **Mitre**, Brigade-General in Buenos-Ayres.
52. „ **v. Müller**, Baron Dr. Ferd., Melbourne, 1865.
53. „ **v. d. Osten-Sacken**, Baron Th. R., Mitglied der Kaiserl. Akademie in St. Petersburg.
54. „ **Perrot**, Guillaume, Paris.
55. „ Dr. **Phillippi**, Professor, Santiago de Chile.
56. „ **Powell**, S. W., Major, Washington, 1877.
57. „ Dr. **Pruner-Bey**, Mitglied des »Institut«, Paris.
58. „ **de Quatrefages**, Professor, Mitglied des »Institut«, Paris.
59. „ **Rabaud**, Präsident der geograph. Gesellschaft in Marseille, 1880.
60. „ Dr. **Radde**, Gust., Director des naturhistorischen Museums in Tiflis, 1863.
61. „ Dr. **Radloff**, W., Kais. Russ. Staatsrath und Professor in Kasan.
62. „ Dr. **Raimondi**, Staatsgeologe der Republik Perú, Lima, 1880.
63. „ **Renan**, E., Professor und Mitglied des »Institut« in Paris.
64. Sir **Richards**, George, Admiral F. R. S., London.
65. Herr Dr. **Rosen**, Kaiserl. Deutscher General-Consul z. D.
66. „ **Rosenbusch**, Edw., Director des Telegraphen-Amtes in Malta, 1879.
67. „ **de Rosny**, Léon, Professor, Mitglied des »Institut«, Paris.
68. „ Dr. **Rüppel**, E., Frankfurt a/M., 1878.
69. „ Dr. **Ruge**, Sophus, Professor, Dresden, 1868.
70. „ Dr. **v. Ruthner**, Edler, Anton, K. K. Notar, Salzburg, 1878.
71. „ **Salas**, Saturnino, früher Präsident des topographischen Büreaus in Buenos-Ayres.
72. „ **Sarmiento**, Domingo, Buenos-Ayres.
73. „ Dr. **v. Scherzer**, Carl, K. K. österr.-ungar. General-Consul in Leipzig.
74. „ Dr. **Schmarda**, Ludwig, Professor der Zoologie, Wien.
75. „ Dr. **v. Schrenck**, Leop., Professor, Dorpat.
76. „ **Schuller**, G., Professor in Herrmannstadt.
77. „ **Schütt**, O., Ingen., z. Z. in Görlitz, 1879.
78. „ Dr. **Simony**, Friedrich, Professor in Wien, 1882.
79. „ **Sonklar v. Instätten**, Generalmajor, Professor an der K. K. Militair-Akademie, Wien, 1868.
80. „ **Spratt**, Vice-Admiral, London.

81. Herr Dr. **Sprenger,** Prof., Bern.
82. „ **Ssewerzof,** St. Petersburg, 1874.
83. „ Dr. **Studer** sen., B., Professor, Bern.
84. „ **Thayer,** Nathaniel, in Boston.
85. „ Dr. **Thomas,** Prof. u. Mitgl. d. Akad. d. Wissensch., München.
86. „ Dr. **Thomson,** Joseph, F. R. G. S., z. Z. in Zanzibar, 1881.
87. „ Dr. **Tietze,** Emil, Sectionsgeologe bei der K. K. geologischen Reichsanstalt, Wien, 1878.
88. „ Dr. **Torell,** Professor, Stockholm.
89. „ **v. Tschudi,** Wien.
90. „ Dr. **Toula,** Franz, Professor an der K. K. technischen Hochschule in Wien, 1882.
91. „ **Tyndall,** John, Professor, London.
92. „ **Vámbéry,** Hermann, Professor, Budapest, 1868.
93. „ **Veth,** Professor, Präsident der niederländischen geographischen Gesellschaft, Amsterdam, 1880.
94. „ **Visconti,** Ferd., Oberst in Neapel.
95. „ Dr. **Wagner,** Moritz, Professor, München.
96. „ **Wertheman,** A., Ingenieur, Lima, 1880.
97. „ **Wheeler,** George M., Capitain U. S. A., Washington, 1877.
98. „ **Whitney,** J. D., Professor, Cambridge, Mass., 1877.
99. „ Dr. **v. Woeikof,** Alexander, in St. Petersburg, 1878.
100. „ Dr. **Wolf,** Staatsgeologe der Republik Ecuador, Guayaquil, 1880.
101. „ Dr. **Ziegler,** Alex., Hofrath, Ruhla, 1868.

D. Ehrenmitglieder.*)

1. Se. Majestät **Leopold II.,** König der Belgier, 1876.
2. Se. Kais. Hoheit der Erbherzog **Rudolf,** Kronprinz v. Oesterreich, 1881.
3. Se. Kais. Hoheit der Erzherzog **Ludwig Salvator** von Toscana, Prag, 1874.
4. Herr **Albrecht,** George, Präsident der geographischen Gesellschaft in Bremen, 1882.
5. Sir **Alcock,** Rutherford, London, 1878.
6. Herr **Bancroft,** George, ehemaliger Gesandter der Vereinigten Staaten in Amerika.
7. „ Dr. **Behm,** Ed., Gotha.
8. „ **Bouthillier de Beaumont,** H., Präsident der geographischen Gesellschaft in Genf, 1878.

*) Für diejenigen Mitglieder, bei welchen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

9. Herr **v. Brandt,** Maximilian, Kaiserl. Deutscher Gesandter in China Peking, 1874.
10. „ **de Brazza,** Vicomte Pierre **Sarvognan,** Paris, 1881.
11. „ Dr. **Buchner,** Max, Afrika-Reisender, z. Z. München, 1883.
12. „ Dr. **Buys-Ballot,** Director des Königl. Niederländischen Meteorologischen Instituts in Utrecht, 1878.
13. „ **Cameron,** Verney Lovett, Commander, London, 1878.
14. „ **Coëllo,** Francisco, Vicepräsident der geographischen Gesellschaft in Madrid, 1868.
15. „ **de Corvo,** João **Andrade,** Königl. Portugiesischer Minister des Auswärtigen, Lissabon, 1878.
16. „ Dr. **Daly,** Chief Justice, Präsident der amerikanischen geographischen Gesellschaft in New-York, 1878.
17. „ Dr. **Dana,** James D., Prof. in New-Haven, Conn. 1878.
18. „ **de Dios Ramas Iqulerda, Juan,** Director des hydrographischen Instituts in Madrid, 1868.
19. „ **Elders,** Thomas, in Adelaide, 1877.
20. „ **Faidherbe,** General, Paris.
21. Sir **Forsyth,** T. Douglas, London, 1878.
22. Herr Dr. **Goeppert,** Heinr., Geh. Medicinalrath, Prof., Breslau, 1875.
23. „ **Grandidier,** Alfred, Paris, 1878.
24. „ **v. Gülich,** Kaiserl. preufs. Minister-Resident z. D.
25. „ **Hauer,** Franz, Ritter von, K. K. Hofrath und Director der K. K. geologischen Reichsanstalt, Wien, 1878.
26. „ Dr. **v. Hochstetter,** Ferd., Hofrath, Professor am Polytechnikum in Wien.
27. „ Dr. **Humann,** Carl, Ordentl. Mitglied des deutschen Archäol. Instituts, Smyrna, 1880.
28. „ **Ibanez,** Don Carlos, Königl. span. General in Madrid, 1878.
29. „ Dr. **Kirchenpaur,** Bürgermeister in Hamburg.
30. „ Dr. **Lenz,** Oscar, Adjunct b. d. K. K. geologisch. Reichsanstalt, Wien, 1880.
31. „ **Liagre,** General, Beständiger Secret. d. Akad. d. Wissenschaften u. Präsident d. geographischen Gesellschaft in Brüssel, 1878.
32. „ **Markham,** Clements R., C. B., London.
33. Sir **M'Clintock,** Francis Leopold, F. R. S, Admiral, London.
34. Herr **Malte-Brun,** V. A., Ehren-Generalsecretair der geographischen Gesellschaft in Paris.
35. „ **Maunoir,** Generalsecretair d. geograph. Gesellsch. in Paris, 1878.
36. „ **v. Middendorf,** Kais. russ. Staatsrath und beständiger Secretair der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.
37. „ Dr. **Mouat,** F. F. S., Präsident des medicinischen Collegiums in Calcutta.
38. „ Dr. **Nachtigal,** Gustav, General-Consul in Tunis, 1883.
39. Sir **Nares,** George, Capitain, London, 1878.

40. Herr **Negri,** Christofore, Barone Commendatore, Florenz, 1881.
41. „ Dr. **Neumayer,** Geh. Admiralitätsrath, Professor und Director der Kaiserl. Seewarte in Hamburg, 1883.
42. „ Dr. **v. Nordenskiöld,** Freiherr A. E., Professor, Stockholm, 1879.
43. „ **Palander,** Lieutenant in der schwedischen Marine, 1880.
44. „ Dr. **Payer,** Jul., K. K. österreichischer Ober-Lieutenant a. D., Frankfurt a. M., 1874.
45. „ **Serpa Pinto,** Major und Adjutant S. Maj. des Königs von Portugal in Lissabon, 1881.
46. „ Dr. **Pogge,** Paul, Afrika-Reisender, z. Z. in West-Afrika, 1883.
47. „ **Przewalski,** K. Russ. Oberst, St. Petersburg, 1878.
48. „ Dr. **Rae,** J., London.
49. Sir **Rawlinson,** Henry, Major-General in London.
50. Herr **v. Ricci,** General-Lieutenant in Turin.
51. „ **v. Richthofen,** Freiherr, Ferdinand, Professor in Leipzig, 1883.
52. „ **Rink,** H., Staatsrath, Director der dänischen Colonien in Grönland, Kopenhagen.
53. „ Dr. **Rohlfs,** Gerhard, Hofrath, Weimar.
54. „ **v. Scheda,** K. K. Director und Chef des militär.-geographischen Instituts in Wien.
55. „ Dr. **Schliemann,** Heinrich, Athen, 1881.
56. „ **Schmidt,** Fr., Magister, Mitglied der Kaiserl. Russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, 1878.
57. „ Dr. **Schomburgk,** Richard, Director des Botanischen Gartens in Adelaide, 1878.
58. „ **v. Ssemenoff,** Vice-Präsident der Kaiserl. geographischen Gesellschaft in St. Petersburg, 1863.
59. „ **Stanley,** Henry M., in Westafrika, 1878.
60. „ **Steinhauser,** Anton, K. K. Regierungsrath in Wien.
61. „ Dr. **Strehlke,** Professor und Director, Danzig.
62. „ Dr. **Struve,** Otto, Wirkl. Staatsrath und Director der Kaiserl. Sternwarte in Pulkowa, 1878.
63. „ **Sundewall,** Contre-Admiral a. D., Stockholm.
64. „ **v. Tchihatscheff,** A. Platow, St. Petersburg.
65. „ **v. Tchihatscheff,** Peter, St. Petersburg.
66. „ **Vivien de St. Martin,** Paris.
67. „ **Wilczek,** Hans, Graf von, K. K. Wirkl. Geheimrath in Wien.
68. „ Dr. **Wild,** H., Director des physikalischen Central-Observatoriums und Mitglied der Kaiserl. Russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, 1878.
69. „ **Wifsmann,** Prem.-Lieut. a. D., Afrika-Reisender, z. Z. in West-Afrika, 1883.
70. „ **Yule,** Henry, Colonel (Bengal-Engin.), London, 1874.

Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1883 und Bestand derselben im Januar 1884.

Es sind im Jahre 1883 aufgenommen:

A) als ansässige ordentliche Mitglieder .	82	gegen 59 i. J. 1882
B) als auswärtige ordentliche Mitglieder	29	gegen 22 i. J. 1882
als ordentliche Mitglieder zusammen	111	gegen 81 i. J. 1882
C) als correspondirende Mitglieder . .	—	
D) als Ehrenmitglieder	6	
zusammen	117	

Es sind i. J. 1883 ausgeschieden durch Tod, Verzug oder Austritt:

A) Ansässige ordentliche Mitglieder . .	67
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder .	10
Ordentliche Mitglieder zusammen	77
C) Correspondirende Mitglieder. . . .	3
D) Ehrenmitglieder	3
zusammen	83

Mithin Zunahme der Anzahl der ansässigen ordentlichen Mitglieder .	15
Zunahme der Anzahl der auswärtigen ordentlichen Mitglieder.	19
Zunahme der ordentlichen Mitglieder	34
Abnahme der Anzahl der correspondirenden Mitglieder.	3
Zunahme der Anzahl der Ehrenmitglieder.	3
Mithin Zunahme der Gesammtmitgliederzahl	34

Die „*Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*“ zählte im Januar 1884:

A) Ansässige ordentliche Mitglieder . .	693	gegen 678 i. Jan. 1883
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder .	144	gegen 125 i. Jan. 1883
Ordentliche Mitglieder zusammen	837	gegen 803 i. Jan. 1883
C) Correspondirende Mitglieder . . .	101	gegen 104 i. Jan. 1883
D) Ehrenmitglieder	70	gegen 67 i. Jan. 1883
zusammen	1008	gegen 974 i. Jan. 1883

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Januar 1884.

Vorsitzender: Herr von Schleinitz.

Nachdem der Vorsitzende zur Jahreswende die Gesellschaft, sodann im Namen derselben die beiden, von auswärts gekommenen Vortragenden des Abends, das Ehrenmitglied Dr. Buchner, das auswärtige ordentliche Mitglied Dr. Penck, begrüfst hat, wendet derselbe sich an den als Gast anwesenden Gesandten von Chile, Herrn Matta, um demselben für die vielfache, von Organen der chilenischen Regierung dem jetzigen Generalsekretär Herrn Güssfeldt bei seiner Andenreise zuvorkommend erwiesene Unterstützung den Dank der Gesellschaft auszusprechen.

Einen ausführlichen Rückblick auf die geographische Arbeit des Jahres 1883 glaubt der Vorsitzende unterlassen zu können, da er seit dem umfassenden Bericht zur 55-jährigen Jubelfeier der Gesellschaft im April stets kürzere Ueberblicke der jedesmaligen Unternehmungen und Pläne von Sitzung zu Sitzung gegeben habe. Für ein reges Leben auf geographischem Felde im Jahre 1883 lege das Neuerstehen mehrerer geogr. Vereine Zeugnifs überhaupt ab, und im besonderen auch documentire sich ein solches in dem Wachsen unserer Gesellschaft, die durch den Hinzutritt von 34 (sämmtlich zahlenden) Mitgliedern ihre Zahl von 974 auf 1008 gesteigert habe. Neues allein aus Afrika wolle er aus Briefen von Reisenden mittheilen. Im Osten waren die Herren Böhm und Reichert, wie früher schon berichtet, in der Station Karema am Ostufer des Tanganjika-Sees angelangt und hatten hier lange Zeit auf Vollendung einer zur Fahrt auf dem See brauchbaren Dhau warten müssen. Unterdefs hatte Dr. Böhm, wie er in einem aus Karema vom 18. Mai datirenden Briefe dem

Vorstand der Afrikanischen Gesellschaft berichtet, sich einem Strafzuge des belgischen Vorstehers der Station, Lieut. Storms, gegen den Stamm der Katakwa angeschlossen und war hierbei durch 2 Kugeln, glücklicherweise nur im Fleisch, nicht im Knochen des rechten Oberschenkels, verwundet worden. Während Dr. Böhm zur Heilung seiner Wunden still liegen mufste, hatte Herr Reichert in Begleitung des Lieut. Storms das Westufer des Sees recognoscirt und hier sich zur Anlegung einer Station und Erwerbung von Terrain am Lofuka im Lande der Uarungu (c. $2^1/_2°$ S. Br.) entschieden. Hierher hat sich nach seiner Wiederherstellung auch Herr Böhm begeben, und so ist eine weitere Etappe zum Moero-See, dem nächsten Ziel der Reisenden, zurückgelegt. In seinem von Mpora am Westufer des Sees den 12. Juli datirten Briefe spricht Herr Reichert auch von einem neuen anthropomorphen Affen, den er jedoch, wie es scheint, noch nicht selbst gesehen hat. Aus Westafrika ist ein Brief des Herrn von Schulz-Rogosinski, des Führers der polnisch-afrikanischen Expedition, an Herrn H. Kiepert eingegangen. Hiernach ist jener Reisende in Begleitung des Herrn Tomczek im Norden und Osten des Camerun-Gebirges, in einer durch Comber schon etwas durchforschten Gegend vorgedrungen, hat auf der Ostseite am Flusse Mungo eine grofse Stadt Kumba, sowie 2 Seen nördlich vom Richard-See entdeckt und grofse Elephantenheerden angetroffen. Das nächste Ziel der Reisenden sollte der angebliche Liba- oder Riba-See werden. Nach derselben Gegend ist nun, von neuem wohl ausgerüstet, begleitet von dem Assistenzarzt Dr. Pauli, vor wenigen Tagen auch unser auswärtiges Mitglied, Herr Passavant, aufgebrochen. Von Herrn Flegel, welcher bekanntlich von Adamaua aus ebenfalls in der Richtung auf den Liba-See vordringen wird, haben wir einen vom 30. September aus Ibi datirten Brief, der indefs nur geschäftliche Mittheilungen enthält. Es mufs gehofft werden, dafs das soeben in französischen Blättern berichtete Bombardement zweier Städte am Niger, Abo (Ibo?) und Egan, ca. 180 und 400 km von der Nigermündung entfernt, durch die Engländer auf das Reiseprojekt des Herrn Flegel ohne störenden Einflufs bleibt.

Endlich gedenkt der Vorsitzende des Abscheidens zweier ordentlicher Mitglieder, die eines weithin geltenden und geschätzten Namens sich erfreuten, des Unterstaatssekretärs Rindfleisch und des Geh. Medizinalrathes Prof. Dr. Reichert.

Nachdem hierauf der Generalsekretär Herr Güssfeldt einige unter den eingelaufenen Geschenken besprochen hat, erhält das Wort Herr Penck zu einem Vortrage über Periodizität der Thalbildung. Den

Schlufs macht Herr Buchner mit einem Vortrage über die Technik des Reisens in Afrika. Der angekündigte Vortrag des Herrn Güssfeldt über seine Reise in Bolivien mufste der vorgerückten Zeit wegen ausfallen.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Sitzung am 5. Januar 1884:

A. Als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. von Bojanowski, Director im Auswärtigen Amt.
Herr Fr. Frech, Kammergerichtsrath.
Herr Alexander Groschke.
Herr Justus von Gruner, Rentier.
Herr Richard Heyl, Rentier.
Herr von Holleben, Oberst im grofsen Generalstabe.
Herr H. Knorr, Major im Neben-Etat des grofsen Generalstabes.
Herr C. Kolshorn, Landgerichtsrath.
Herr Carl J. Lehmann, Kaufmann.
Herr Möschke, Oberstlieutenant z. D.
Herr Hermann Noll, Amtsrichter.
Herr Dr. Stentzler, Oberlehrer an der Haupt-Cadetten-Anstalt in Lichterfelde.
Herr L. Sufsmann-Hellborn, Professor.
Herr Winzer, Lieutenant im Hessischen Feld-Artillerie-Regiment No. 11.

B. Als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr von Dewitz, Lieutenant, z. Z. in Berlin.
Herr Dr. Carl Höpfner, z. Z. in Berlin.
Herr Graf Lüttichau, Major im 14. Dragoner-Regiment.

Vorträge.

Herr Dr. Albrecht Penck: Ueber Periodicität der Thalbildung.

Die Flüsse sind nicht nur die Entwässerungscanäle des Landes, sie sind namentlich auch die Transportwege, auf welchen eine aufserordentliche Menge von Gesteinsmaterial bewegt wird.

Das Verhältnifs zwischen dieser zu bewegenden Masse und ihrer transportirenden Kraft regelt ihre geographische und geologische Wirksamkeit und bedingt, inwiefern sie Thäler erzeugen können oder nicht. Geht nicht alle Kraft des Flusses im Transport von Gesteinsmaterial auf, so kann der Ueberschufs weiter verwendet werden, und zwar zur Ausübung erodirender Processe. In diesem Falle wird der Flufs sein Bett vertiefen, er wird zum Thalbildner. Herrscht dahingegen zwischen der Kraft des Flusses und der fortzuschaffenden Masse Gleichgewicht, so wird die erstere gänzlich von letzterer in Beschlag genommen. Es bleibt kein Ueberschufs von Kraft, welcher der Thalbildung nutzbar gemacht würde. Wirkungslos geht der Flufs über die Oberfläche des Landes dahin. Es ist aber schliefslich auch der Fall denkbar, dafs dem Flusse zufällt, mehr Material zu transportiren, als die ihm innewohnende Kraft gestattet. In diesem Falle kann er das Geschiebe nur theilweise fortschaffen, den Rest läfst er liegen, und anstatt Thäler einzuschneiden, wird er Material anhäufen und Thäler zuschütten.

Gewöhnlich machen sich an ein und demselben Flusse die drei überhaupt denkbaren Modificationen seiner Thätigkeit geltend. Er erodirt im Oberlaufe, ist im Mittellaufe unwirksam und häuft im Unterlaufe Material an. Aber dies Verhältnifs ist nur ein temporäres, und es kann, sei es durch Aenderungen in der Menge des zu transportirenden Materials, sei es durch Schwankungen der transportirenden Kraft, eine völlige Umkehrung der Wirksamkeit in den einzelnen Theilen seines Laufes erzeugt werden. Wird die Geschiebsführung der Flüsse gesteigert, so können sie selbst im Oberlaufe anhäufend wirken. Dies lehren mehrere Alpenflüsse, wie Salzach, Etsch und Durance. Die Entwaldung ihrer Thalgehänge bedingte eine aufserordentliche Zerstörung derselben, es beluden sich die Wildbäche mit erstaunlichen Mengen Materials, welche

von den Flüssen nicht fortgeschafft werden konnten. Diese begannen daher in ihrem Oberlaufe den Thalboden aufzuschütten. So beträchtlich ist die anhäufende Thätigkeit mancher Gebirgsflüsse in ihrem Oberlaufe, dafs sie auf Dämmen fliefsen, die sie sich aufschütteten. Wie in der angedeuteten Weise die Geschiebsführung der Flüsse, d. h. die zu transportirende Masse Aenderungen unterworfen ist, so geschieht ein gleiches mit der Kraft der Flüsse. Dieselbe ist abhängig von ihrer Wassermasse einerseits und von ihrem Gefälle andererseits und Aenderungen in den Gefällsverhältnissen der Flüsse vermögen nicht minder wie solche in ihrer Geschiebsführung einen völligen Austausch ihrer Wirksamkeit hervorzubringen.

Dafür, dafs in der That die gegenseitigen Grenzen zwischen Oberlauf, Mittellauf und Unterlauf der Ströme keine feste Lage besitzen, gewährt die jüngste Periode der europäischen Geschichte ein anschauliches Beispiel. Während heute die meisten unserer Flüsse ihr Thal tiefer legen oder zum mindesten ohne Einflufs auf ihr Bett sind, schütteten während der Quartärzeit fast alle europäischen Flüsse ihr Bett zu. Längst schon kennt man die Geröllterrassen, welche in keinem gröfseren Thale fehlen. Dieselben sind von Alters her als Zeugen besonderer Stromwirkungen angesehen worden. Sie sind das Diluvium der alten Geologen, das Erzeugnifs besonders entschiedener Stromwirkungen.

Mit dem tiefgreifenden Wechsel, welchen die geologischen Theorien unter der Hand Lyell's erfuhren, hat sich auch die Anschauung über die alten Geröllterrassen geändert, und heute gelten dieselben fast allgemein als die Ueberreste von alten Flufsbetten eines höheren Niveaus, entstanden in jenen Zeiten, während welcher die Thäler noch nicht bis zu ihrer heutigen Tiefe eingeschnitten waren. Sie werden als Spuren des allmählichen Einschneidens der Thäler gedeutet, als Erosionsterrassen.

So anwendbar diese Ansicht für eine grofse Zahl von Fällen ist, so wenig allgemeine Gültigkeit besitzt sie. Die meisten aller Geröllterrassen besitzen eine sehr bedeutende Mächtigkeit, sie bauen sich in ihrer ganzen Höhe aus alten Flufsschottern auf. Nicht selten, auch in vielen der unten folgenden Beispiele, bilden die Gerölle vom Bett des heutigen Flusses bis zur Höhe der Terrasse eine einzige einheitliche Ablagerung. Die Mächtigkeit des Gerölls ist der Höhe der Terrasse gleich. Unter solchen Umständen kann die Terrasse nicht als das Rudiment eines früheren Thalbodens gedeutet werden, welcher einen Moment während der Thalbildung darstellt. Sie kann vielmehr nur in folgender Weise erklärt werden: Es war das Thal bis zu seiner heutigen Tiefe bereits gebildet, dies beweist der Umstand, dafs die Gerölle der Terrasse bis auf den Thalboden herabreichen. Dann begann der Flufs seine Gerölle anzuhäufen und sein Thal anzuschütten, und zwar solange, bis er in der Höhe flofs, welche die Terrasse besitzt. Dies wird durch die Mächtigkeit des alten Schotters bewiesen. Darauf endlich schnitt

der Flufs sein Bett wiederum in den eben aufgeschütteten Thalboden ein. Die stehengebliebenen Reste desselben erscheinen nunmehr als Flufsterrassen, und zwar im Gegensatz zu den oben erwähnten Erosionsterrassen als Aufschüttungs- oder Accumulationsterrassen. Die meisten Flufsterrassen Europa's sind solche Accumulationsterrassen.

Es drängte sich mir diese Ansicht vor fünf Jahren zuerst auf, als ich im Auftrage der geologischen Landesuntersuchung Sachsens die Thäler der beiden Mulden in ihrem Mittellaufe zu studiren Veranlassung hatte. Hier finden sich ausgesprochene Terrassen, welche 30—40 m hoch über dem Flufs sich erheben. Solange als man dieselben nur in Bruchstücken, gleichsam in Fetzen kannte, wurden sie als Geröll-Lager gedeutet, welche der Flufs beim Einschneiden in die Thäler hinterliefs, also als Erosionsterrassen; aber es mufste dieser Erklärungsversuch aufgegeben werden, als bei Grimma und Colditz diese Terrassen in gutem Zusammenhange aufgefunden wurden. Da zeigte sich, dafs sie von sehr beträchtlicher Mächtigkeit sind und nahezu bis zur Sohle der heutigen Thäler herabreichen. Ehe das Geröll sich ablagerte, mufste das Thal vorhanden sein, welches vom Flusse mit dessen Gerölle zugeschüttet wurde, worauf dann von neuem die Thaleinschneidung erfolgte.[1])

So wie die Dinge an der Mulde liegen, erscheinen sie auch an der Elbe und Saale, und ganz entsprechend verhält es sich am Rhein. Namentlich in dem breiten Rheinthale zwischen Mainz und Basel treten ausgedehnte ältere und jüngere Geröllterrassen an den Gehängen des breiten Thales auf, welche sich am besten in der Gegend von Frankfurt bis Mainz überblicken lassen.

Dort besuchte ich die grofse Terrasse, welche die Mosbacher Sande aufbauen und welche längs des Taunus von Taunusschottern zusammengesetzt wird. Dieselbe senkt sich von Frankfurt allmählich gegen Mainz, und wo sie gut aufgeschlossen ist, zeigt sich stets, dafs sie von sehr bedeutender Mächtigkeit ist. Die Taunusschotter sind bei Hofheim über 20 m stark und zwischen dem Rhein und Wiesbaden bilden Mosbacher Sande und Taunusschotter einen über 35 m mächtigen Komplex. Es sind also hier während der Quartärzeit 35 m Geröll und Sand vom Rhein und den Nebenflüssen abgelagert worden; 35 m hoch mindestens hat der Rhein hier sein Bett mit seinem eigenen Geschiebe aufgeschüttet. Darauf schnitt er 70 m tief in den dermafsen aufgeschütteten Thalgrund ein, in dieser Höhe findet sich heute der alte Thalboden über dem Flusse. Neben dem Niveau des Mosbacher Sandes findet sich aber im Rheinthale noch eine tiefere Terrasse. Auch diese besteht aus Rhein- und Maingeröll in ihrer ganzen Mächtigkeit, bis zum Flufsspiegel reichen die sie aufbauenden Gerölle herab. Sie läfst erkennen, dafs der Flufs, nachdem er bereits sein heutiges Thal geschaffen hatte, dasselbe abermals

[1]) Vergl. Text von Section Colditz, S. 47, von Section Grimma S. 67 der geologischen Specialkarte des Königreiches Sachsen.

mit eigenem Gerölle zuschüttete, um in dieses abermals sein Bett einzugraben.

Eine reiche Geschichte des Rheinthales ist hier am Zusammenflufs von Rhein und Main zu entnehmen, und die Untersuchungen, welche Herr Kinkelin, unter dessen freundlicher Führung ich diese Verhältnisse kennen lernte, hier begonnen, versprechen weittragende Resultate, deren wichtigstes sein würde, dafs der Rhein nicht kontinuirlich an der Vertiefung seines Thales gearbeitet hat, sondern darin während der Quartärzeit durch zwei Perioden der Thalaufschüttung unterbrochen wurde.

Es handelt sich aber hier keineswegs um ein Localphänomen, das sich auf das Ende des grofsen breiten allemanischen Rheinthales beschränkte; es treten vielmehr ganz dieselben Phänomene auch weiter stromabwärts auf. Zwar sind sie im rheinischen Schiefergebirge nur rudimentär zu erkennen oder treten gegenüber den weit höheren Thalgehängen sehr zurück, aber da, wo der Rhein oberhalb Bonn aus dem Schiefergebirge heraustritt, stellen sich an seinen Ufern von neuem zusammenhängende Aufschüttungsterrassen ein, welche sich bis nach Holland verfolgen lassen, wo sie die hochgelegenen Theile des Landes bilden, die Flächen des Rheindiluviums. Wie bei Frankfurt, so gliedern sich aber auch bei Bonn die Rheinterrassen in zwei streng geschiedene Serien, nämlich in die älteren, löfsbedeckten und in die tiefer gelegenen jüngeren, löfsfreien.

Was sich längs des Rheins wahrnehmen läfst, fehlt nicht an Mosel und Maas. Namentlich sind diejenigen Partien ihrer Thäler, welche oberhalb der Eifel und Ardennen, also in Lothringen gelegen sind, durch mächtige Aufschüttungsterrassen ausgezeichnet. Im engen Thal des Schiefergebirges allerdings setzen diese Bildungen aus, was nicht Wunder nehmen kann, wenn die geringe Breite jener Thäler in Betracht gezogen wird. Aber sobald die Maas das Schiefergebirge verläfst, erscheinen die Aufschüttungsterrassen von neuem, als Maasdiluvium neben dem Rheindiluvium Hollands, während die dritte Diluvialbildung der Niederlande, die des Campinesandes, jedenfalls die Aufschüttung der Schelde und ihrer Nebenflüsse ist.

Mit grofser Constanz läfst sich das gedachte Phänomen in den nordfranzösischen Thälern verfolgen. Die mächtigen Geröllmassen des Sommethales, welche bei Amiens und Abbeville unerschöpfliche Mengen diluvialer Thierreste bergen, sind seit langem als Aufschüttungsterrassen bekannt, und an ihnen setzte Tylor zuerst die wahre Bedeutung solcher Gebilde auseinander. Das Seinethal zeigt bei Paris ebenso deutliche wie mächtige Schotterterrassen, welche nur als Aufschüttungsgebilde gedeutet werden können, und jenseits des Canals dehnt sich London zum Theil über die Aufschüttungsterrassen der Themse aus.

Kaum ein Thalgebiet existirt in Westeuropa, dem Aufschüttungsterrassen an seinen Gehängen absolut fehlten. Zwar treten dieselben hier und da, wie z. B. an der Loire sehr zurück, oder sind nur spuren-

weise zu erkennen, wie in den Thälern, welche von den cantabrischen Gebirgen zum Golf von Biscaya führen. Aber stets lassen sich entweder Andeutungen ihrer früheren Existenz in Form von Rudimenten erkennen, oder es liegen gewichtige Gründe für die Annahme vor, daſs einst eine mächtige Thalaufschüttung erfolgt ist. So liegen die Verhältnisse in dem breiten Thale der Loire, in welchem der Fluſs heute noch fortfährt, Gerölle anzuhäufen, weswegen es nicht Wunder nehmen kann, wenn die früher abgelagerten Schottermassen nicht hervortreten. Sie bilden die Sohle des breiten Thalgrundes.

Am beträchtlichsten entfaltete sich die Thalbodenaufschüttung in den Bergländern. Hohe Aufschüttungsterrassen charakterisiren die Thäler, welche den Ostabhang der norwegischen Landscholle auszeichnen, und gelegentlich erlangen die sie aufbauenden Schotter eine sehr bedeutende Mächtigkeit. Namentlich überraschen sie durch groſsartige Entfaltung in der Nähe des Dovrefjeld. Es schneidet unweit Domaas der Logen 150 m tief in eine Geröllterrasse ein, ohne den Boden derselben zu erreichen. In den Thälern des östlichen Schottland, z. B. im Tay-, Tummel- und Speythale zeigen sich Aufschüttungsterrassen, welche sich 20—30 m über den Fluſs erheben und in ihrer ganzen Höhe aus Geröll bestehen. Aehnliche Terrassen charakterisiren viele Pyrenäenthäler. Am deutlichsten treten sie am Gave d'Aspe auf, und mit derselben Deutlichkeit, wie an Mulde, Rhein und Logen läſst sich erkennen, daſs sie alte Thalboden sind, welche der Fluſs sich dadurch schuf, daſs er sein Bett mit Geröllen zuschüttete.

Nirgends aber erlangen solche Aufschüttungsterrassen gröſsere Ausdehnung und bedeutendere Mächtigkeit als in den Alpen. Im Innthale findet sich hier in gutem Zusammenhang eine Schotterterrasse von 300 bis 400 m Mächtigkeit. Sie bildet das sogenannte Mittelgebirge und besteht von oben bis unten aus Geröll, wie durch Aufschlüsse von mehr als 100 m Höhe deutlich bewiesen wird[1]). Dasselbe kehrt in anderen Alpenthälern wieder. Die Enns wird von auſserordentlich hohen Geröllterrassen begleitet, dieselben kehren am Oberlaufe des Rheins wieder und sind namentlich an der Isère gut studirt worden. Groſsartig sind sie auch an der Rhone entwickelt. In 100 m Mächtigkeit erscheinen sie unterhalb des Genfer Sees, und folgen dem Fluſs quer durch den Jura hindurch, am Fort de l'Écluse der Eisenbahn fortwährende Störungen verursachend. Es breiten sich diese Geröllllager als förmliche Decken vor dem Westfuſse des Jura aus; sie begleiten die Rhone durch die Enge von Vienne, um sich dann mit den mächtigen Terrassen der Isère zu vereinigen. Mit diesen verschmolzen sind sie weiter thalwärts fast ununterbrochen zu erkennen, und ihnen gehört die breite Schotterablagerung der Camargue

1) Vergl. Penck, Vergletscherung der deutschen Alpen. Die unteren Glacialschotter.

an, welche im Rhonedelta dieselbe Rolle spielt, wie das Maas- und Rhein-diluvium im Rheindelta.

Diese Schotteranhäufung geschah in den Alpenthälern mit ungemeiner Intensität, und in den Hauptthälern gelegentlich so rasch, dafs ihr die Aufschüttung der Nebenthäler nicht in gleichem Mafse folgen konnte. Der Flufs des Hauptthales dämmte mit seinen Geröllen das Nebenthal ab, und dieses verwandelte sich in einen See. Auf diese Weise dämmte in den deutschen Alpen der Inn den Achensee ab[1], die Iller den Alpsee[2]) und die Loisach den Plansee.[1]) Der See von le Bourget in den französischen Alpen könnte vielleicht an dieser Stelle genannt werden, denn er wird gegen die Rhone durch die Anschwemmungen dieses Flusses abgedämmt, allein dies sind die modernen Anschwemmungen und nicht die der alten, viel höher gelegenen Aufschüttungsterrassen. Die Verhältnisse lassen hier muthmafsen, dafs die Rhone einen alten See zugeschüttet hat, von welchem der von le Bourget ein Ueberrest ist.

Ist in den Alpenthälern die Mächtigkeit der alten Thalzuschüttung eine erstaunliche, so wird im Alpenvorlande deren horizontale Verbreitung eine derartig enorme, dafs von einer förmlichen Ueberdeckung des Alpenvorlandes mit Quartärschottern gesprochen werden mufs. Diese Ueberdeckung charakterisirt beide Seiten des grofsen europäischen Hochgebirges und zeichnet in entsprechender Weise auch das nördliche und südliche Vorland der Pyrenäen aus.

Alle die angeführten Beispiele dürften lehren, dafs es sich hier um ein allgemeines Phänomen, um eine allgemein in West- und Mittel-Europa empfundene Zeit der Thalaufschüttung handelt. Dieselbe beschränkt sich aber nicht allein auf Europa, sondern giebt sich auch an den Strömen Nordamerika's[3]), selbst am Nile[4]) und Indus[5]) zu erkennen[6]). Um sie zu erklären, genügt es nicht, auf den unbestreitbaren, stauenden Einflufs der Bodenbewegung auf die Flüsse hinzuweisen. Nicht lokale

---

1) Penck. Vergletscherung der Deutschen Alpen.

2) Penck. Der Alpsee bei Immenstadt. Tourist 1882.

3) Die Champlain Period nordamerikanischer Geologen gehört hierher. Dana, Manual of Geology. 2. Aufl. Pag. 542.

4) Pitt Rivers. The Discovery of Chert Implements in Stratified Gravel in the Nile Valley near Thebes. Journ. anthrop. Institute. Vol. XI. 1881—1882. Pag. 392.

5) Drew. Quarterly Journal Geological Society. Vol. XXIX.

6) In den Andes des centralen Chile's und Argentiniens zeigen viele Thalsohlen und die unteren Theile der Hänge sehr mächtig entwickelte Geröllterrassen. In dem typischen Bilde eines Cordillerenthals — wie die Erinnerung es sich aus allen durchwanderten Thälern construirt — tritt die Geröllterrasse als charakteristischer Zug auf. Schon Charles Darwin machte darauf aufmerksam. (Ch. Darwin, Reise eines Naturforschers um die Welt, aus dem Englischen übersetzt von J. V. Carus, Stuttgart 1875, pag. 362.) P. G.

Aenderungen in den Gefällsverhältnissen der Ströme erklären eine allgemeine Verlegung von deren anhäufender Thätigkeit vom Unterlaufe bis zum Mittel- und Oberlaufe, es handelt sich hier um eine allgemeine Phase in der Geschichte der Ströme.

Die Zeit, zu welcher diese Thalzuschüttung stattfand, giebt einen wichtigen Hinweis auf deren Ursachen. Von Alters her werden die Flufsterrassen der Quartärzeit zugewiesen, sie sind, wie erwähnt, das Diluvium der alten Geologen. Die Quartärzeit aber ist die Periode der grofsen Gletscherentfaltung, und es giebt sich in den Alpenthälern eine Abhängigkeit der Schotteranhäufung von der Eisausdehnung zu erkennen. Zeitlich begann hier die Schotteranhäufung mit dem Eintritte der letzten Vergletscherung, und deutlich läfst sich hier wahrnehmen, dafs es die Wasser, welche den ehemaligen Gletschern entströmten, waren, die das Gerölle anhäuften.[1]) Die Accumulationsterrassen der deutschen Alpen sind geradezu das zeitliche Aequivalent der Vereisung. Während sich die Gletscher entfalteten, schütteten die Flüsse ihre Thäler mit Geröll zu. Ganz ebenso verhält es sich in den Pyrenäen. Die den Gletschern entströmenden Flüsse schütteten ihre Thäler mit ihrem eigenen Geschiebe zu. Eine prächtige Aufschüttungsterrasse begleitet den Gave d'Aspe stromaufwärts bis zu den ersten Moränen im Becken von Bedous-Accous.

Wenn nun die Thalaufschüttung Hand in Hand mit einer Gletscherentfaltung geht, wenn beide zugleich zeitlich gewissen klimatischen Verhältnissen entsprechen, so liegt die Frage nahe, ob denn dies regelmäfsig überall geschehen ist, ob allgemein Thalaufschüttungen mit Gletscherzeiten gleichzeitig erfolgten, ob insbesondere eine jede jener Gletscherzeiten, deren wiederholtes Eintreten behauptet wird, auch wirklich von Thalzuschüttungen begleitet war?

Es fand sich, dafs das deutsche Alpenvorland dreimal vergletschert gewesen ist, dreimal wuchsen die Eisströme der Alpen an und dreimal zogen sie sich zurück. Dementsprechend lassen sich wirklich an der Peripherie der alten Gletscherbezirke drei verschiedene Perioden der Thalaufschüttung wahrnehmen. Dreimal wurde die Erosion der Thäler durch Zeiten des Stillstandes und der Zuschüttung unterbrochen. Dies hinderte aber nicht, dafs dennoch die Flüsse sich tiefe Thäler auswuschen. Ihre erodirende Thätigkeit war immerhin beträchtlicher als ihre anhäufende, und sie schnitten nach jeder Anhäufungsperiode ihr Bett tiefer ein, als sie es nachher wieder zuschütteten. Als drei verschieden hoch gelegene Schotterterrassen treten an den Flüssen des deutschen Alpenvorlandes die Zeugen dreier Accumulationsperioden der Flufsthätigkeit entgegen. Die älteste dieser Terrassen ist, wie aus obigem erhellt, stets die höchste, während die untere die jüngste ist.

---

[1]) Vergl. Kapitel über die unteren Glacialschotter in Penck, Vergletscherung der Deutschen Alpen.

Diese Terrassen lassen sich grofse Strecken weit an den Flüssen verfolgen, die untere freilich auf nicht so grofse Entfernung wie die oberen. Sie verflacht sich bald in den heutigen Thalgrund. Es ist daraus zu folgern, dafs viele Flüsse heute noch auf jenem Bette fliefsen, das sie sich während der letzten Eiszeit aufschütteten, eine Thatsache, welche durch die Fauna jener Schotter eine Stütze erhält. Reiche Funde diluvialer Säugethiere wurden im heutigen Thalgrunde der Seine durch Rivière ausgebeutet.[1]) Die älteren Terrassen bleiben jedoch constant hoch über dem Niveau des Flusses, und ihre Löfsbedeckung charakterisirt sie stets vor den jüngsten Aufschüttungsterrassen.

Es ist gewifs eine zur Bestätigung der hier dargelegten Verhältnisse nicht unwichtige Thatsache, dafs sich an den Pyrenäen ganz dieselben Erscheinungen wiederholen, wie um die Alpen herum. Längst schon hat Leymerie, der verdiente Geolog von Toulouse, darauf hingewiesen, dafs an der Garonne drei verschiedene Aufschüttungsterrassen nachweisbar seien.[2]) Die von ihm veröffentlichten Profile gleichen absolut denen, die sich im deutschen Alpenvorlande beobachten lassen, und mit voller Klarheit hat er ausgesprochen, dafs dreimal hintereinander die Flüsse anhäuften und wieder erodirten. Nur hielt er diese Processe nicht so scharf gesondert, wie ihre Natur es verlangt. Er sprach von drei Zeiten der Accumulation und Denudation zugleich, während in der That drei Accumulationsperioden durch drei Erosionszeiten von einander getrennt zu halten sind. Was aber Leymerie bei Toulouse erkannte, gilt vom ganzen nördlichen Vorlande der Pyrenäen.[3]) Freilich sind die Verhältnisse nicht so leicht zu beobachten, wie am Fufse der Alpen. Die ältesten Schotter nämlich sind stark verwittert und sind deswegen als pliocäne bezeichnet, obwohl sich hierfür nicht der geringste Beweis findet. Gerade aber diese ältesten Schotter wiederholen in ihrer Verbreitung alle Eigenthümlichkeiten der ältesten alpinen Anhäufungsterrassen, der Deckenschotter, und wo sie auftreten, besitzen sie eine sehr beträchtliche Mächtigkeit. In den Thälern, welche in sie einschneiden, liegen Hoch- und Niederterrassen — ganz wie vor den Alpen. Auch am Südfufse der Pyrenäen gelang es mit aller Sicherheit, mindestens zwei verschiedenalterige Terrassen nahe der Vereinigung von Rio Ara und Rio Cinca in der Gegend von Ainsa und Escalona wahrzunehmen.

Eine so hervorragende Aehnlichkeit in der Structur des Alpen- und Pyrenäenvorlandes kann nicht blos die Folge lokaler Verhältnisse sein. Sie mufs der Ausdruck allgemeiner Vorgänge sein. Die Gletscherzeit

---

[1]) Revue scientifique. Juli 1883.

[2]) Notices géologiques sur le pays Toulousain. Journ. d'Agriculture pratique pour le Midi. Toulouse 1854—1857. Description géologique et paléontologique des Pyrénées de la Haute Garonne. Toulouse 1881. Cap. Alluvions quaternaires des vallées.

[3]) Leymerie. Mémoire sur le terrain diluvien de la vallée de l'Adour etc. Bull. Soc. académ. des Hautes Pyrénées. 1861. Pag. 39.

war aber für Europa wenigstens eine allgemeine, und wenn sich in den Alpen ähnlich wie in Schottland und Norddeutschland die Spuren dreier Vergletscherungen erkennen lassen, so müssen auch die Pyrenäen denselben unterworfen gewesen sein. Noch ist hierfür zwar der Beweis durch Beobachtung der Moränen zu überbringen, aber die Dreitheilung der Pyrenäenschotter läfst bereits mehr als muthmafsen, dafs die Pyrenäen wirklich gleich den Alpen dreimal vereist waren.

Ein aufserordentlich überraschendes Beispiel für die Gleichzeitigkeit von Geröllanhäufung und Gletscherausdehnung liefern die schottischen Hochlande. Nachdem die grofse alpine Vereisung bereits geschwunden war, nachdem die weiten Gebiete des Nordens eisfrei geworden waren, kam es in den schottischen Hochlanden zu einer abermaligen Entfaltung von Gletschern, welche sich auf die Hochlande beschränkte und zeitlich in die Postglacialzeit gehört. Zu dieser postglacialen Gletscherentfaltung verhalten sich die erwähnten Terrassen in den schottischen Thälern ebenso, wie die Geröllterrassen der Alpenthäler zur letzten dortigen Vereisung, d. h. sie werden von Moränen bedeckt und verlieren ihren Zusammenhang, sobald sie das Moränengebiet erreichen. Diese merkwürdige Beziehung zwischen den postglacialen Schottern und postglacialen Moränen bestätigt von Neuem den Satz, dafs Schotteranhäufung und Vergletscherung gleichzeitig erfolgten, und dies dürfte an einer ursächlichen Beziehung zwischen beiden nicht zweifeln lassen.[1])

Diese ursächliche Beziehung ist nicht schwer zu finden. Die Gletscherentfaltung ist der Ausdruck eines strengen Klimas. In Zeiten strengen Klimas aber wird eine aufserordentlich starke zerstörende Wirkung auf die Oberfläche des Landes ausgeübt. Es lockert sich das Gefüge der Felsen unter dem Einflufs des Frostes. Diese Zertrümmerung aber steigert die Geröllführung der kleinen Flüsse. Dieselben beladen sich mit mehr Geschieben, als die grofsen Flüsse schliefslich fortzuführen im Stande sind, und diese beginnen infolge der gesteigerten Denudation ihr Bett mit ihrem eigenen Geschiebe aufzuschütten.

In der That läfst sich vielfach wahrnehmen, dafs die Anhäufung der Schotterterrassen an den grofsen Flüssen durch Schotterablagerung der Seitenflüsse eingeleitet wurde. Es finden sich an der Sohle der mächtigen Aufschüttungsterrassen grofser Ströme häufig die Gesteine der Nebenflüsse. Die Taunusschotter sind ein lehrreiches Beispiel hierfür, sie bilden die Basis des Mosbacher Sandes; ehe der Rhein und Main ihre Gerölle anhäuften, hatten die kleinen Taunusflüsschen bereits mächtige Schuttkegel in das Rhein-Mainthal gebaut. Bevor der Inn zum letzten Male sein Thal mit Geröll zuschüttete, hatten die Wildbäche der Gehänge schon mächtige Schuttkegel in sein Thal geschoben, so der Höttinger Bach und Vomperbach. Aehnliches läfst sich bei Pitlochrie

[1]) Vergl. über die postglaciale Eisausdehnung in Schottland, James Geikie, Prehistoric Europe. London 1881. Stanford p. 381—397.

im Taythale der schottischen Hochlande beobachten, sowie in dem schon erwähnten Kessel von Accous-Bedous in den westlichen Pyrenäen. Wie heute noch wurde auch damals die Schotteranhäufung des Hauptflusses eingeleitet durch Schuttkegelbildung seiner Nebenflüsse.

Dafs die Accumulationsterrassen der Eiszeit zuzurechnen sind, erhellt daraus, dafs ihr Material ein glaciales Klima seiner Entstehungszeit verrathen. Sie werden nämlich nicht selten von Schichtenstörungen durchsetzt, welche bislang nur durch die Annahme erklärt werden konnten, dafs treibendes Eis gelegentlich auf den Grund der Flüsse auffuhr und denselben etwas stauchte. Ferner finden sich nicht selten sehr grofse Gesteinsblöcke mitten im Gerölle, deren Transport nur durch Eisschollen erfolgt sein kann.

Diese Verhältnisse wurden zuerst in jenen Schotterterrassen bekannt, welche durch die in ihnen enthaltenen Reste des Menschen Aufmerksamkeit erregten, und sie veranlafsten bereits 1864 Prestwich, in seiner ausgezeichneten Monographie der Schotter des Sommethales[1]) glaciale Verhältnisse für deren Entstehung anzunehmen. Ganz entsprechende Erscheinungen finden sich aber in ziemlich allgemeiner Verbreitung. Den alten Schottern des Elbethales sind bei Riesa oft sehr beträchtliche Blöcke böhmischer Basalte eingestreut. Grofse Quarzitblöcke charakterisiren die alten Muldenschotter. Namentlich die Mosbacher Sande bei Wiesbaden sind reich an solchen Erscheinungen.

Es sind hier zahlreiche Schichtenstauchungen wahrzunehmen, und es treten sehr grofse Blöcke auf, welche nicht blos vom Wasser transportirt sein können. Da liegen grofse Trümmer von Buntsandstein aus Unterfranken, von Muschelkalk, von Liaskalken und weifsem Jura, da kommen Blöcke von ca. 160 kg Gewicht vor. Alles dies vereinigt sich, um dem Mosbacher Sande einen glacialen Charakter aufzudrücken. In der That gehört er einer Aufschüttungsterrasse an, an derem Aufbau sich namentlich auch das Material der Thalflanken, des Taunus betheiligt. Nach alle dem dürfte dieser Sand als die Bildung einer Gletscherzeit aufzufassen sein.

Durch die Erkenntnifs, dafs die Thalbildung durch Erosion nicht gleichmäfsig geschieht, sondern selbst bei völlig stabiler Lage des Bodens infolge klimatischer Verhältnisse durch Zeiten der Thalaufschüttung unterbrochen wird, also *periodisch* erfolgt, werden vielerlei Eigenthümlichkeiten der Flufsläufe und Thäler leicht erklärlich.

In Perioden der Thalbildung legen sich die Thäler nicht nur tiefer, sondern schneiden auch weiter und weiter ein, indem sie ihr Ende rückwärts einnagen. Der Fall ist hierbei denkbar und durch zahlreiche Beispiele bewiesen, dafs ein sich rückwärts verlängerndes Thal die Gehänge eines anderen durchbricht und sich nun gegen dasselbe öffnet. Sobald dies geschehen und nicht etwa sehr bedeutende Niveaudifferenzen

---

[1]) Philosophical Transactions 1864.

beider Thäler vorhanden sind, wird dem rückwärts Einschneiden des einen Thales ein Ende gesetzt, da die Gefällverhältnisse der kräftigen Erosion nicht mehr förderlich sind, und so sind denn öfters Thäler gegeneinander seit langer Zeit geöffnet, ohne dafs sie in Verbindung mit einander kommen, und die hydrographischen Verhältnisse bleiben dieselben. In Südbayern ist z. B. das Paarthal unweit Augsburg derart gegen das Lechthal geöffnet, dafs die Paar aus dem Lechthal in ihr eigenes Thal tritt, ohne dafs jedoch damit auch der Lech veranlafst würde, den weit kürzeren Weg mit der Paar einzuschlagen. Aendern würde sich dies aber, sobald von Neuem eine Zeit der Thalaufschüttung eintreten würde. Dann würde der Lech sein Bett erhöhen, während die kleine Paar damit nicht Schritt halten könnte, bis endlich der Lech überfliefsen und wenigstens einen Theil seiner Gewässer der Paar zusenden würde. Es würde eine Bifurkation eintreten.

Perioden der Thalaufschüttung führen also zu Bifurkationen. In der That liegt auch die grofse Mehrzahl aller Strombifurkationen in Gebieten der Thalaufschüttung. Sobald die Flüsse ihre Aufschüttungsgebiete erreichen, pflegen sie sich zu theilen; allen Deltas sind Flufsgabelungen eigenthümlich. Aber auch die wenigen Bifurkationen, welche im Binnenlande Deutschlands einst stattgefunden haben, knüpfen sich an Perioden der Thalaufschüttung. Einst gabelte sich die Mulde bei Grimma in Sachsen, ein Arm hatte die heutige Richtung des Flusses, zwei andere flossen nach Leipzig in das Flufsgebiet der Elster.[1]) Um dieselbe Zeit gabelte sich auch die Elbe oberhalb Torgau und sandte einen Arm zur Mulde nach Eilenburg[2]). Das erfolgte während jener Zeit, zu welcher sich die erwähnten Muldenterrassen aufschütteten. Zur selben Zeit auch gabelte sich die Freiberger Mulde, ein Arm folgte dem heutigen Laufe des Flusses, ein zweiter aber wandte sich von Döbeln aus nordwärts und ward der Elbe tributär. Es hat einst auf der Donauhochebene die Wertach wirklich jene Gabelung ausgeführt, an welche heute noch der Umstand erinnert, dafs sich unterhalb Kaufbeuern die Flossach aus dem Wertachthale in das Mindelthal ergiefst. Es erfolgte dies während zweier Zeiten der Thalaufschüttung. In ähnlicher Weise gabelte sich die Mosel oberhalb Toul. Ein Arm flofs in das Thal der Meurthe bei Nancy, ein anderer folgte dem heutigen Moselthale bis Toul, flofs aber dann zur Maas bei Pagny, wo sich in deren Aufschüttungsterrassen Vogesengesteine finden.[3])

---

[1]) Vergl. hierüber Herm. Credner. Ueber Glacialerscheinungen in Sachsen. Zeitsch. d. Deutschen geolog. Gesellschaft 1880. Bd. XXIV sowie die Texte von Section Grimma, Naunhof und Leipzig der geolog. Specialkarte des Königreiches Sachsen.

[2]) Text von Section Thallwitz der geolog. Specialkarte des Königreiches Sachsen.

[3]) Godron. Du passage à la fin de la periode quaternaire des eaux

Bifurkationen sind ein Uebergangsstadium zur Stromverlegung, und wenn Perioden der Thalaufschüttung Stromgabelungen dadurch ermöglichen, dafs ein Flufs sein Bett so hoch aufschüttet, dafs er in das benachbarte Gebiet eines anderen Flusses überfliefsen kann, so ermöglicht er damit zugleich auch Stromverlegungen. Die hauptsächlichsten Stromverlegungen im Innern Deutschlands datiren aus Perioden der Thalaufschüttung, und wenn das Alpenvorland besonders reich an solchen Stromverlegungen ist, so ist dies einfach die Folge des Umstandes, dafs hier Erosion und Accumulation der Thäler abwechselnd gleich energisch, gleich intensiv erfolgten. Solcher während und nach quartären Zeiten im Alpenvorlande erfolgter Stromverlegungen giebt es eine erstaunliche Zahl. Da ist im Westen die Isère, welche während einer Phase der Quartärzeit unterhalb Grenoble direct westlich nach der Rhone flofs; die breite Ebene von Valloire verräth heute noch den alten Lauf. Der Rhein hat eine ganze Serie von Stromverlegungen durchgemacht, ehe er seinen heutigen Lauf vom Bodensee bis Basel definitiv ausbildete. Zur Zeit der ersten und zweiten Stromaufschüttung flofs er von Schaffhausen durch das Klettgau, erst während der letzten Accumulationsperiode gewann er die heutige Richtung von Schaffhausen über Herisau. Er schüttete damals sein Bett mit Schottern hoch auf, und flofs auf ebener Fläche; dann, als er sein Bett wieder vertiefte, legte er jenes Riff blofs, über welches er, den Schaffhausener Fall bildend, dahinströmt. Auch oberhalb Schaffhausen hat der Rhein eine Zeit lang unsicher hin und her geschwankt, ehe er seinen Lauf definitiv wählte. Noch zur letzten Gletscherzeit flofs ein Arm, wenn nicht der ganze Strom, nördlich vom heutigen Bette über Thayngen nach Schaffhausen, welchen Weg er auch während der ersten Aufschüttungsperiode inne hatte.

Sehr interessant gestaltet sich die Geschichte der Donau in Schwaben und Bayern zur Quartärzeit. Sie flofs damals mehrmals in den Jura hinein, um ihn nach kurzem Laufe wieder zu verlassen. Das Blauthal bei Blaubeuern ist ein alter Donaulauf. Gümbel fand Spuren der ältesten alpinen Aufschüttungsterrasse im Monheimer Trockenthale und von Ammon solche im Altmühlthale. Es hatte damals die Donau noch nicht ihren heutigen Lauf von Donauwörth über Neuburg und Ingolstadt nach Regensburg, sondern flofs schräg durch den Jura über Eichstädt dahin. Während der zweiten Thalaufschüttungsperiode durchmafs die Donau ein Stück des Jura bei Ehingen, sie hatte aber bereits ihren heutigen Lauf von Donauwörth über Ingolstadt nach Regensburg gewonnen.

Sehr mannigfaltig sind endlich auch die Stromverlegungen, welche auf der Donauhochebene während der Quartärzeit stattgefunden haben. Es kann geradezu gesagt werden, dafs die Thalläufe hier zu einer

---

et des alluvions anciennes de la Moselle dans les vallées de la Meurthe, au dessus de Nancy et de la Meuse par la vallée de l'Igression. Ann. Club Alp. Franc. 1876. p. 442.

jeden Periode der Thalaufschüttung andere waren, als heute. Als zum ersten Male eine Anhäufung alpinen Gerölls auf der Hochebene stattfand, waren die Thäler noch nicht entwickelt. Deckenförmig wurden die Schotter der ältesten Aufschüttungszeit verbreitet, es sind dies die Deckenschotter. Zur Zeit der zweiten Thalaufschüttung waren bereits einige Thäler eingeschnitten, welche theilweise wieder zugefüllt wurden. Allein diese Thäler entsprachen nicht durchweg den heutigen. Die Iller z. B. vereinigte sich nicht mit der Aitrach, sondern richtete sich unterhalb Kempten nach Memmingen und bog dann in das Thal der heutigen Günz um. Die Aitrach ihrerseits folgte nicht dem heutigen Illerthale nach Ulm, sondern flofs durch das Thal der Roth über Weissenhorn der Donau zu. Der Lech hat erst in postglacialen Zeiten seinen heutigen Lauf von Füssen über Landsberg nach Augsburg gewonnen, zuvor flofs er in der letzten und vorletzten Aufschüttungszeit von Füssen in gerader Linie nach Kaufbeuern, wo das grofse Wertachthal als altes Lechthal zu gelten hat. Das heutige Lechthal hingegen oberhalb Landsberg wurde von der Ammer während der letzten Glacialzeit benutzt. Damals war die Mangfall auch ein Nebenflufs der Isar.[1])

Bei der aufserordentlich grofsen Aehnlichkeit, welche der Aufbau des nördlichen Pyrenäenvorlandes mit der oberdeutschen Hochebene erkennen läfst, wird es nicht als besonders auffällig erscheinen, wenn hier wie da dieselben Verhältnisse in Bezug auf den Lauf der Ströme herrschen. Zur Zeit der ersten Schotteranhäufung waren auch auf dem Pyrenäenvorlande noch keine besonderen Thäler ausgebildet, dieselben entstanden erst während der darauf folgenden Erosionsperioden. Ehe aber der Gave de Pau seinen heutigen Lauf von Lourdes an über Nay nach Pau einschlug, strömte er in der Periode der zweiten Thalaufschüttung über Pontacq nach Pau, richtete sich in der dritten Accumulationszeit nach Tarbes, dem Adour unmittelbar tributär werdend, und schlug erst in postglacialen Zeiten seinen jetzigen Weg ein. In ähnlicher Weise experimentirte der Gave d'Ossau, bevor er sein heutiges Bett gewann. Ehe er von Arudy direkt nach Oloron flofs, strömte er über Bussy dahin. Deutlich, wie im Alpenvorlande zeigt sich auch in der subpyrenäischen Region eine wiederholte Stromverlegung, bedingt durch Perioden der Thalzuschüttung.

Es ist keineswegs gesagt, dafs ein Flufs, nachdem er sein Bett einmal zugeschüttet hat, bei einer Zeit erneuter Thalbildung wieder genau auf seinen alten Lauf stofsen wird. Er schneidet möglicherweise sein neues Bett unter einem Winkel zum älteren ein und stöfst dabei theils auf seine eigenen alten Anschwemmungen, theils auf festen Felsgrund. In erstere gräbt er sich rasch ein, der letztere hingegen trotzt der Erosion und wird im neuen Flufsbette eine Serie von Schnellen,

[1]) Diese Verhältnisse sind theilweise dargestellt in der Gletscherkarte von Oberbayern in meiner Vergletscherung der deutschen Alpen.

gelegentlich sogar Wasserfälle erzeugen. Newberry führt auf diesen Umstand die einzelnen Schnellen zurück, welche das Bett des Ohio in einem grofsen und breiten Thale aufweist. Zahlreiche Schnellen an deutschen Flüssen scheinen auf gleiche Ursachen zurückzuführen. Schon erwähnt ist, dafs der Rhein gerade dort seinen berühmten Fall zeigt, wo er am öftesten sein Bett verlegt hat. In ähnlicher Lage finden sich die Fälle der Iller bei Kempten, selbst die enge Schlucht der Rhone bei Bellegarde könnte unter diesem Gesichtspunkte betrachtet werden. Jede Schnelle aber hindert die gleichmäfsige Ausbildung des Flufsgefälles und verleiht demselben ein stufenförmiges Senken. Indem Flüsse nicht absolut genau in ihr früher erzeugtes Bett einschneiden, erzeugen sie ein stufenförmiges Gefälle, das zu einem Stufenbau ihrer Thäler führen kann.

Perioden der Thalaufschüttung bringen Unregelmäfsigkeiten in den Verlauf der Thäler, sie ermöglichen, dafs Thäler mit einander verschmelzen, dafs ein Flufs aus seinem eigenen Thale in ein fremdes übertritt. Wechseln Zeiten der Thalbildung und Thalzuschüttung, so wechseln häufig die Flüsse ihren Lauf, wenn nämlich in Zeiten der Thalbildung rückwärts einschneidende Thäler das Gehänge anderer durchbrechen und sich gegen dieselben öffnen. Es liegt auf der Hand, dafs es auf diese Weise gelegentlich zu einer ganz normalen Querthalbildung kommen kann. So wenig bestritten werden kann, dafs viele Querthäler gerade während der Zeit eingesägt wurden, in welcher die Kette gehoben wurde, die sie durchbrechen, so wenig kann aber auch die Möglichkeit des Falles geleugnet werden, dafs Querthäler entstehen, wenn sich ein in fortwährendem Einschneiden begriffenes Thal gegen ein Längsthal öffnet. Allein es dürfte dieser letztere Fall gewöhnlich nicht unmittelbar geschehen, sondern dürfte meisthin durch Zeiten der Thalaufschüttung vermittelt werden.

Die deutschen Alpen wenigstens legen die Möglichkeit hierfür sehr nahe. Von Landeck bis Kufstein verfolgt der Inn ein ausgesprochenes Längsthal. Die nördlichen Gehänge desselben werden nun an mehreren Stellen von Pässen durchbrochen, welche 400—600 m über dem Inn gelegen sind. Würde hier von Neuem eine Zeit der Thalaufschüttung eintreten und würde im Innthal eine 600 m hohe Terrasse aufgeschüttet, so würde nichts dem im Wege stehen, dafs der Inn seinen Lauf in das obere Isarthal verlegt und anstatt bei Rosenheim weiter westlich bei Tölz die Hochebene erreicht. Die erwähnten Pässe aber sind sammt und sonders jugendliche Gebilde. Einer von ihnen, der grofse Fernpafs, ist nachweislicher Weise erst nach der Glacialzeit entstanden; desgleichen ist der Spitzingspafs sehr jung, und schon während der letzten Glacialzeit schüttete der Inn seinen Thalboden so hoch auf, dafs sein Bett höher als die Pafshöhe durch das Achenthal zur Isar lag. Die Wasserscheide zwischen Inn und Isar liegt am Achensee auf der alten Inn-

terrasse. Es war daher schon in der letzten Glacialzeit die Möglichkeit einer Querthalbildung mit Hilfe der Thalzuschüttung gegeben.

So ist aus klimatischen Ursachen in Europa eine wiederholte Zeit von Thalzuschüttungen zu verzeichnen, welche eine wichtige Rolle in der Herausbildung der heutigen hydrographischen Verhältnisse spielen. Dreimal an manchen Regionen unterbrachen Zeiten der Accumulation die Erosion der Thäler; nicht kontinuirlich, sondern nur periodisch konnte die Thalbildung erfolgen.

Wie allgemein verbreitet aber auch die Thalzuschüttung der Quartärzeit infolge gesteigerter Geschiebsführung der Flüsse war, so ist doch keineswegs gesagt, dafs eine jede Schotterterrasse ohne weiteres auf diesen Umstand zurückzuführen sei. Es kommt auf die Prüfung des einzelnen Falles an. Wenn an ein und demselben Flusse, wie z. B. am Rhein, vom Oberlauf bis Unterlauf ohne namhafte Unterbrechungen Aufschüttungsterrassen wahrnehmbar sind, so liegt gewifs die Wahrscheinlichkeit nahe, dafs es nicht blofse Aenderungen in den Gefällsverhältnissen des Flusses waren, welche diese Accumulationsterrassen erzeugten, sondern es mufs ein pathologisches Phänomen des Stromes als solchen sein, durch welches die Anhäufung verursacht wurde.

Anders gestaltet sich die Sachlage aber dann, wenn es sich nur um lokale Erscheinungen handelt, dann wird sich stets der Gedanke aufdrängen, dafs Veränderungen in den Gefällsverhältnissen, wie sie durch Hebungen und Senkungen des festen Landes erzeugt wurden, die Thätigkeit des Flusses umgestaltend beeinflufsten. Aber damit ist die Fülle der Möglichkeiten noch nicht erschöpft. So viel auch über den staunenden Einflufs von erhebenden Massen geschrieben ist, so sehr bekannt auch die Thatsache ist, dafs durch das Sinken grofser Regionen die Thalbildung beschleunigt werden kann, so wenig ist bislang der Einflufs von Aenderungen der Erdgestalt auf die Thalbildung untersucht worden.

Die Erde ist kein Rotationsellipsoid im mathematischen Sinne des Wortes. Die geometrische Erdoberfläche vielmehr, welche am deutlichsten durch den Meeresspiegel repräsentirt wird, zeigt nicht unbeträchtliche Abweichungen vom Rotationsellipsoid, und zwar bald positiver, bald negativer Natur, d. h. sie bildet bald Erhebungen über die Rotationsellipsoidfläche, bald Einsenkungen in dieselbe. Diese Fläche heifst die Geoidfläche; auf sie werden alle auf der Erde ausgeführten Messungen bezogen, sie bildet die Basis der Gradmessungen, die Grundlage der Nivellements.

Die Abweichungen dieser Geoidfläche von der Sphäroidfläche werden durch die Massenvertheilung auf der Erdoberfläche bedingt. Die Kontinente verursachen durch ihre Attraction eine Erhebung des Geoids, die Meeresräume hingegen eine Einsenkung desselben. Die geometrische Erdgestalt ist also abhängig von geographischen Verhältnissen, von der Vertheilung von Wasser und Land. Diese letztere aber ist nicht

konstant, sondern wie bekannt, fortwährenden Veränderungen unterworfen. Diese Veränderungen äufsern sich rückwirkend auf das Geoid; dasselbe ist eben so wenig sich konstant gleich bleibend, wie es die geographischen Verhältnisse sind.[1])

Eine jede Aenderung des Geoids giebt sich zunächst in einer Schwankung des Meeresspiegels, nämlich jener Fläche zu erkennen, welche das Geoid am getreusten repräsentirt. Es liegt auf der Hand, dafs damit zugleich eine Aenderung in der Thätigkeit der Flüsse erfolgt. Steigt der Meeresspiegel, so wird dadurch eine Rückstauung auf die Flüsse in ihrem Unterlaufe ausgeübt, und dies mufs ihre anhäufende Thätigkeit steigern; sinkt hingegen das Meeresniveau, so vermehrt sich das Gefäll des Flusses und derselbe beginnt in ihrem Unterlaufe zu erodiren. Je nach der Veränderung des Meeresspiegels also wird sich die Thätigkeit der Flüsse in ihrem Unterlaufe ändern. Ein periodisches Schwanken des Meeresspiegels mufs eine Periodicität der Thalbildung erzeugen, welche sich allerdings auf den Unterlauf der Flüsse beschränkt.

Aber dies ist nicht der alleinige Einflufs der Geoidveränderung auf die Wirksamkeit der Flüsse. Wie erwähnt, werden alle Höhenangaben auf das Geoid bezogen, das Gefälle der Flüsse aber wird ausgedrückt durch die Differenz ihres Niveaus in verschiedenen Theilen ihres Laufes. Aendert sich nun aus irgend welchem Grunde die Erdgestalt, ändern sich somit die Höhenverhältnisse der Orte, so ändert sich auch das Gefälle der Flüsse und damit auch deren geographische Wirksamkeit. Je nach der Art der Veränderung des Geoids wird sich das Gefälle der Flüsse mehren oder mindern, d. h. Thalbildung wird gesteigert oder verringert. Der Fall selbst ist denkbar, dafs sich der Lauf eines Flusses völlig umkehrt.

Ein Beispiel möge dies erörtern. Es sei angenommen, dafs eine grofse, jedoch räumlich scharf begrenzte Erhebung von Land stattfinde. Die Folge hiervon wird sein, dafs mit dieser Landerhebung ein Ansteigen der Geoidfläche erfolgt. Dieses letztere aber beschränkt sich nicht auf das gehobene Areal allein, sondern erstreckt sich auch, wie sich leicht einsehen läfst, auf dessen Nachbarschaft. Rings um die gehobene Masse herum wird sich diese Anschwellung geltend machen, sie wird abnehmen mit dem Quadrate der Entfernung.

Jede Veränderung der Geoidfläche zieht aber eine Aenderung der Höhenverhältnisse nach sich, denn sie kommt einer Verschiebung des Koordinatensystems gleich, auf welches alle Messungen bezogen werden. Hebt sich die Geoidfläche, d. h. steigt der Meeresspiegel, so verringern sich alle absoluten Höhen. Es sei durch die Erhebung des Landes die

---

[1]) Vergl. Zöppritz. Wiedemann's Annalen der Physik. Bd. XI. 1880. S. 1016. Penck, Schwankungen des Meeresspiegels. Jahresber. d. geogr. Gesellsch., München 1882.



Geoidfläche am Rande der gehobenen Masse um 50 m angestiegen. Sämmtliche absoluten Höhen sind hier dadurch um 50 m vermindert. In einer bestimmten Entfernung beträgt aber die Anschwellung des Geoids über seine ursprüngliche Lage nur 40 m, hier sind alle Höhen um 40 m gemindert. In der doppelten Entfernung aber ist die Anschwellung des Geoids bereits nur $^1/_4$ von der in der ersten Entfernung, also 10 m über der ursprünglichen Lage, hier also sind die absoluten Höhen nur um 10 m geringert, und in gröſserer Entfernung von der gehobenen Masse wird die Anschwellung des Geoids ein Minimum, die absoluten Höhen bleiben unverändert dieselben.

Ein Plateau mit 100 m Meereshöhe liege genau an der Grenze des gehobenen Areals; war es ursprünglich völlig horizontal, so wird es unter dem Einflusse der gehobenen Masse eine bestimmte Neigung gegen dieselbe hin erhalten. Seine absoluten Höhen werden nämlich am Rande der gehobenen Masse um 50 m, in einiger Entfernung um 40 m, in doppelter Entfernung um 10 m gemindert sein, und in gröſserer Distanz wird keine namhafte Veränderung fühlbar sein. Es habe das Plateau in unmittelbarer Nähe der gehobenen Masse eine geringe Neigung von dieser hinweg gehabt, es habe sich vielleicht um 10 m in dieser Richtung gesenkt. Nunmehr unter der geänderten Geoidfläche erhält es eine Neigung von 40 m nach der gehobenen Masse hin. Mit anderen Worten: das Gefälle und damit die hydrographischen Verhältnisse dieser Fläche müſsten eine völlige Umkehrung erfahren. Allgemein läſst sich aussprechen, daſs rings um eine groſse, jedoch räumlich scharf begrenzte Erhebung herum alle die Flüsse, welche nach ihr zustreben, eine Vermehrung ihres Gefälles erfahren, während diejenigen, welche von ihr hinweg strömen, eine Verringerung ihres Gefälles erhalten, welche so weit gehen kann, daſs dieses völlig umgewendet wird. Nach diesen Grundsätzen wird sich die Thätigkeit der Flüsse richten. Die einen werden Thalbildner, die andern schütten ihre Thäler zu.

Durch die geschilderte Geoidveränderung hat aber das angrenzende Plateau keine gleichförmige Neigung nach der gehobenen Masse hin erhalten, sondern, wie schon auseinander gesetzt, senkt es sich um so stärker, je näher es derselben liegt. Kurz ausgedrückt kann von einer K o n v e x i t ä t der ursprünglich horizontalen Fläche gesprochen werden. Die Flüsse aber bestreben sich, wenn sie als Thalbildner auftreten, sich ein gleichförmiges Gefälle zu erzeugen, welches als eine k o n k a v e Kurve angesehen werden kann. Wenn in der Entfernung I von der gehobenen Masse die Höhe des Plateaus nunmehr 100 — 40, also 60 m, in der Entfernung II $100 - {}^{40}/_{4}$, also 90 m und in der Entfernung III $100 - {}^{40}/_{9}$, also 95 m beträgt, so werden die Flüsse ihr Bett in der Weise einzuschneiden suchen, daſs sie vom Punkt III ein steileres Gefäll bis II zeigen, als von Punkt II bis I, und von diesem letzteren bis zur gehobenen Masse wird ihr Gefälle sehr unbedeutend sein. Sie erodiren also in die konvexe Plateaufläche konkave Thäler, deren Höhe in den

Punkten III mit 95 m, II mit 90 m, I mit 60 m Höhe auf beiläufig 95 m, 70 m, 55 m veranschlagt werden kann. Mit andern Worten: sie schneiden bei Punkt II 20 m, bei Punkt I 5 m tief ein, um sich Thäler mit gleichmäſsigem Gefälle zu erzeugen. Wenn nun aber die gehobene Masse wieder schwindet, wenn das Geoid unter dem Plateau wieder seine ursprüngliche Lage einnimmt, dann bleiben die Werke des erodirenden Wassers, bleibt dessen Erosionsthal bestehen, aber seine Gefällsverhältnisse sind geändert. Punkt I wird wieder 100 m hoch, der Thalboden kommt demnach hier in 95 m Höhe zu liegen; Punkt II wird gleichfalls wieder 100 m hoch, der 20 m tief eingeschnittene Thalboden wird daher in 80 m Höhe zu liegen kommen; Punkt III endlich liegt der Thalboden gleich dem Plateau, also 100 m hoch. Aus dem Thale mit gleichem Gefälle ist eine beckenförmige Rinne geworden. Im allgemeinen wird der Fluſs sich zwar bestreben, diese beckenförmige Rinne zu beseitigen, theils indem er deren untere Schwelle zu durchnagen sucht, theils indem er mit eigenem Gerölle sein ehemaliges Thal zuschüttet. Wenn aber das Plateau vielleicht ursprünglich nicht völlig horizontal war, sondern sich schwach von der gehobenen Masse hinweg senkte, wenn demnach durch die Geoidveränderung der Lauf der Flüsse umgekehrt worden war, dann fand ein gleiches abermals statt, als das Geoid nach Entfernung der gehobenen Masse wieder in seine ursprüngliche Lage kam. Es kehrte sich der Lauf der Flüsse um, ihre tief eingeschnittenen Thäler wurden auſser Betrieb gesetzt und da dieselben, wie oben angedeutet, rinnenförmige Becken geworden sind, so erfüllen sie sich mit stehendem Wasser. Aus den Thälern werden Seebecken.

Was hier als theoretischer Fall entwickelt wurde, hat wirklich stattgefunden. Während der Eiszeit lagen über ganz Nordeuropa gewaltige Eismassen, welche Skandinavien völlig bedeckten und deren Grenzen während einer gewissen Phase der Eiszeit in Deutschland an der preuſsisch-pommerschen Seenplatte lagen. Diese enorm ausgedehnten und sicher über 1000 m mächtigen Eismassen muſsten eine Aenderung des Geoids hervorbringen, welche auf 50 m an ihrem Rande zu veranschlagen ist. Die absoluten Höhen auf der preuſsisch-pommerschen Seenplatte muſsten also in unmittelbarer Nähe des Eises um 50 m verringert werden; in einiger Entfernung von demselben jedoch wurden sie nur um 40 m, und doppelter Distanz nur um 10 m und weiterhin um weniger gemindert. Unter solchen Umständen erhielten diejenigen Theile der Seenplatte, welche heute ein unentschiedenes Gefälle besitzen, eine entschiedene Neigung nach Nord. Die in dieser Richtung strömenden Flüsse muſsten ihr Gefälle mehren und tiefe Thäler einschneiden; das Gefälle der nach Süden strömenden Gewässer hingegen wurde gemindert, ihre Thalbildung gerieth in Stillstand, sie häuften Material an; einige von ihnen, welche in dem fraglichen Areale nur ein unbedeutendes, wenige Meter betragendes Gefälle nach Süden besaſsen, erhielten durch

die Verschiebung der Höhenverhältnisse eine Neigung nach Norden und mufsten sich dahin wenden.

Während jener Phase der Eiszeit, während welcher die skandinavischen Gletscher an der preufsisch-pommerschen Seenplatte endeten, mufsten deren hydrologische Verhältnisse total andere sein, wie heute. Flüfschen mit geringem Gefälle, die heute nach Süden fliefsen, waren veranlafst, sich nach Norden zu richten, andere Flüsse hingegen, die mit stärkerem Gefälle nach Süden eilen, wurden in ihrer Bewegung verlangsamt, und anstatt, wie heute, Thäler einzuschneiden, häuften sie Gerölle an. Alle Flüsse aber, welche nach Norden fliefsen, erfuhren eine Steigerung ihres Gefälles, eine Vermehrung ihrer erodirenden Thätigkeit, und diejenigen, welche heute träge dahinfliefsen, waren damals reifsende Bäche mit 50 m stärkerem Gefälle als heute. Diese letzteren Flüsse, sowie diejenigen, deren Richtung sich umgekehrt hatte, verfuhren in der oben auseinandergesetzten Weise thalbildend; als aber dann die Eismasse vom Norden schwand, als dementsprechend das Geoid wieder in seine ursprüngliche Lage zurückging, dann wurden jene Thäler des öfteren völlig aufser Betrieb gesetzt und verwandelten sich in der angedeuteten Weise in Seen.

Die Seen des preufsisch-pommerschen Landrückens sind bekannt; aber ihre Entstehung ist bislang ein Räthsel gewesen. Sie liegen in dem Grenzbezirke der grofsen skandinavischen Vereisung, da, wo durch dieselbe mächtige Schuttmassen abgelagert wurden, wo Moränenwälle gelegentlich deutlich deren zeitweilige Grenzen verrathen. Aber als Moränenseen konnten diese Seen nicht gelten, denn anstatt sich zwischen die einzelnen Endmoränen zu drängen, zerschneiden sie dieselben; anstatt sich von Ost nach West zu erstrecken, besitzen sie eine deutlich ausgesprochene Nordsüdrichtung. Aufserdem ist hervorzuheben, dafs jene Seen meist in Thalzügen liegen, wie die Generalstabskarte des deutschen Reiches erkennen läfst. Freilich gehören jene Thalzüge nicht selten verschiedenen Flufsgebieten an, sodafs mitten im Thalboden eine Wasserscheide liegt, wie z. B. an den Quellen der Drewenz, und zu verschiedenen Flüssen gehören Seen, welche in ein und derselben Richtung gelegen sind. Diese Verhältnisse ermöglichten es z. B., dafs der Friedländer Kanal eine leichte Verbindung zwischen den verschiedenen Seen schuf.

Alle diese Thatsachen nun werden verständlich, wenn die preufsisch-pommerschen Seen als Thäler angesehen werden, erodirt durch alte Flüsse und durch eine Veränderung des Geoid in den Ruhestand versetzt. Nothwendig geradezu erscheint der sonst unerklärliche Umstand, dafs jene Seen immer in unmittelbarer Nähe der Wasserscheide liegen, oben auf der Höhe der Seenplatte, wo diese ein sehr geringes Gefälle zeigt. Die Nähe der Wasserscheide ist erforderlich, damit ein Thal in einen See verwandelt wird, sei es infolge von Aufdämmungen (Achensee), sei es infolge von Bodenbewegungen

oder Veränderungen in der Erdgestalt; denn sie ermöglicht, dafs die Wasser in anderer Richtung, als bislang, abfliefsen, und lenken deren erodirende Wirkung ab von der anschwellenden Barre. Dafs ferner auf der Seenplatte kürzlich noch ganz andere hydrographische Verhältnisse existirten, als heute, erhellt aus der eigenartig verlaufenden Wasserscheide, aus dem Umstande, dafs die Flüsse in ihrem Oberlaufe eine sehr unbestimmte Richtung aufweisen, dafs parallele Wasserläufe gelegentlich die entgegengesetzte Richtung einschlagen. Noch nicht lange also können die Flüsse daran arbeiten, sich Thäler mit entschiedenem Gefälle zu erzeugen.

Die gesammte Konfiguration der preufsisch-pommerschen Seenplatte erscheint als Ausdruck rezenter Aenderungen in den Gefällsverhältnissen der Flüsse. Ein Blick auf die jüngste Vergangenheit lehrt, dafs solche wirklich Platz gegriffen haben, zwar nicht in Folge von Hebungen und Senkungen des Landes, sondern vermöge Aenderungen in der Erdgestalt, in der Geoidfläche, bedingt durch jene Eismassen, welche sich einst im Norden ausbreiteten. Unter deren Einflufs kam es zu einer periodisch sehr intensiven Thalbildung, als deren Zeugen heute die bislang räthselhaften Seerinnen anzusehen sein dürften. Die preufsisch-pommersche Seenplatte wird dadurch zu einem lehrreichen Beispiel für eine Periodicität der Thalbildung in Folge von Veränderungen der Erdgestalt.

Es liegt nahe, für die hier auseinandergesetzten Verhältnisse noch weitere Anwendung zu suchen. Zweifellos dürfte das Randgebiet der grofsen skandinavischen Vergletscherung, im allgemeinen die norddeutsche Ebene also vor allem, noch manche einschlägige Beispiele bieten. Sachkundigeren Fachgenossen sei überlassen, zu entscheiden, inwieweit die grofsen, während der Quartärzeit stattgefundenen Stromverlegungen in Norddeutschland mit der Aenderung der Erdgestalt seit der Glacialzeit zusammenhängen, zu entscheiden ferner, ob die hier dargelegte Ansicht über die Bildung der pommerschen und preufsischen Seen auch von den Seen der Umgebung Berlins gilt, und schliefslich aus dem Studium gänzlich trockener Thäler weitere Beispiele für den bisher gänzlich unbeachtet gebliebenen Einflufs zu gewinnen, welchen Aenderungen der Erdgestalt auf den Lauf der Flüsse und deren erodirende und anhäufende Thätigkeit ausüben.

Heute möge das angeführte Beispiel der Seenplatte genügen; zugleich aber sei davor gewarnt, vielleicht den Umfang der hier angedeuteten Wirkung zu überschätzen. Es sei nicht vergessen, dafs es sich um grofse vergletscherte Areale und ziemlich ebenes, davor liegendes Land handelt, also um Verhältnisse, wie sie wohl Norddeutschland, nicht aber die Alpen darbieten. Auf deren Vorlande wird man vergeblich nach Phänomenen suchen, welche denen der Seenplatte an die Seite zu stellen sind. Hier ist einerseits die Neigung des Vorlandes, ist das Gefälle der Flüsse ein sehr beträchtliches, und andererseits war die Vergletscherung der Alpen doch nicht beträchtlich genug, um eine namhafte Abweichung

des Geoids zu erzeugen. Allerdings könnten möglicherweise die mächtigen Geröllmassen, welche die Alpenflüsse einst anhäuften, rückschliefsen lassen auf eine Verlangsamung des Thalgefälles durch die während der Vergletscherung bedingte Anschwellung des Geoids. So entschieden nun aber auch solches der Fall sein müfste, so gering aber würde diese Abweichung des Geoids sein, und so wenig von Belang würde sie für die Thätigkeit der Flüsse haben. Die enorme Schotteranhäufung derselben während der Quartärzeit ist das Werk anderer Factoren, vor allem einer gesteigerten Geschiebsführung.

In doppelter Hinsicht beeinflufste die Glacialzeit die Thätigkeit der Ströme. Einmal durch beträchtliche Zertrümmerung der Oberfläche des Landes durch den Temperaturwechsel und die dadurch bedingte vermehrte Geschiebsführung der Ströme. Dann aber wurde die Gestalt des Geoids durch enorme, auf das Land gelagerte Eismassen verändert, wodurch die Gefällsverhältnisse mancher Gewässer völlig umgestaltet werden konnten.

Daraus erklärt sich, dafs während der Glacialzeit, ohne dafs das Land aus seiner Lage kam, ohne dafs sich Theile hoben oder senkten, doch die Flufswirkung total verändert sein konnte, dafs Flüsse, anstatt Thäler auszuwühlen, solche zuschütteten und andere Thäler schufen, wo es die heutigen Verhältnisse nicht gestatten würden. Nicht continuirlich ist also die Thalbildung durch rinnendes Wasser geschehen. Sie erfolgte nur zeitweise, periodisch.

Dr. Buchner: Ueber die Technik des Reisens in Afrika.

(Im Auszug mitgetheilt.)

Redner entwickelt seine Erfahrungen auf Grund seiner Reise in das Lundareich im Jahre 1878—1881. Der Reisende wird daselbst von dem Neger stets mit dem Kaufmann identificirt; ein anderer Beweggrund für den Besuch des Europäers, als der des Handels, bleibt dem Schwarzen völlig unverständlich. Dementsprechend mufs also die Ausrüstung des Reisenden beschaffen sein. Derselbe hat sich darüber zu informiren, welches die gangbarsten Tauschartikel bei den Völkern des zu besuchenden Gebietes sind. Würde diesem Punkte stets die richtige Würdigung von neu ausgesandten Reisenden zu Theil, so könnten die Kosten einer Expedition sich bisweilen bedeutend verringern lassen. Meist aber bleibt der Reisende auf die Waaren angewiesen, welche die Händler in den Küstenstädten Afrika's ihm für einen theuren Preis überlassen. Dr. Buchner hatte zum Transport seiner Instrumente, seiner Equipirung, sowie der Tauschartikel eine Karawane von

circa 200 Personen nöthig. Würde ein Europäer ohne Instrumente reisen und in Hinsicht seines Unterhaltes von der Anspruchslosigkeit eines Negers sein, so könnte er wohl, ohne dafs ihn Jemand hindert, das südliche Congogebiet nach allen Richtungen durchstreifen. So aber bedarf er jenes grofsen Anhangs, dessen Beaufsichtigung und Führung für das Reisen in Afrika so beschwerlich, und namentlich für weiteres Vordringen so hinderlich ist. Die Unterhaltung dieser Karawane erfordert die Mitnahme einer für die ganze Reise ausreichenden Menge der gangbarsten Tauschartikel, behufs Einkaufs beziehungsweise Eintauschs der Lebensmittel. Es ist dieses die grofse Reisekasse in Afrika, welche wieder eine beträchtliche Vermehrung der Trägerlasten mit sich bringt. Jedoch mufs man hierbei berücksichtigen, dafs die mitgeführten Waaren einen um so höheren Werth erhalten, je weiter man sie in das Innere bringt. Zudem bedarf auch der Neger zu seinem Unterhalt äufserst wenig. Ein Mann, beladen mit der gewöhnlichen Last von 40 kg, kann so viel Tauschartikel bei sich führen, um seinen Lebensunterhalt für 32 Jahre damit zu bestreiten. Dem Vortragenden kostete die Beköstigung seiner Karawane für einen Tag nicht mehr als ein Liter Glasperlen.

In Betreff seines eigenen Unterhalts hat der Reisende dafür zu sorgen, dafs ihm auch auf seiner Reise im Innern der Genufs von den gewohnten europäischen Speisen nicht ganz entzogen wird. Der zeitweise Genufs von Spirituosen, Wein, Schinken etc. ist für den Reisenden eine Nothwendigkeit, will er nicht seine Gesundheit aufs Spiel setzen.

Die üblichen Tauschwaaren bestehen aus geringwerthigen Gegenständen, schlechten fadenscheinigen Kattunen, gewöhnlichen Glasperlen, Messingdraht, Pulver, Steinschlofsgewehren und einigen anderen kleinen Gegenständen. Kattune und Glasperlen bilden das gewöhnliche Zahlungsmittel, sobald man die portugiesische Provinz Angola verläfst. Die Zeuge werden in langen Streifen von einer gewissen Breite mitgenommen. Da sich behufs Auslöhnung und des Einkaufs von Lebensmitteln die Träger zu kleinen Parteien vereinigen, so zahlt der Reisende den einer jeden zufallenden Theil in Kattunen an einem Stück aus oder mifst ihnen die Perlen mittelst Hohlmafs zu. Für den Umsatz dieses Geldes beim Einkauf von Lebensmitteln werden die Perlen aufgereiht, so dafs dann die Länge des Perlenstranges zur Werthbestimmung dient. Mit den Kleiderstoffen wird bezahlt, indem ein dem jedesmaligen Kaufpreise entsprechendes Stück von dem Streifen abgerissen wird. Durch Bezeichnen der Länge des verlangten und gebotenen Stückes an dem ausgestreckten Arme sucht man sich erst über den Preis zu einigen, was gewöhnlich erst nach langem Feilschen gelingt. — Was die als Tauschmittel erwähnten Schufswaffen und Munition anbelangt, so begnügt sich der Neger, abgesehen von den äufserst primitiven, in England eigens noch angefertigten Steinschlofsflinten, auch mit schlechtem, meist aus Hamburg importirtem Pulver. Indem er von der Voraussetzung aus-

geht, dafs die Menge schon ihre Wirkung thun wird, giebt er seinem Gewehr eine circa ein Fufs hohe Pulverladung, der er dann mittelst Graspfropfen die eiserne Kugel hinzufügt. Bei der Jagd auf Flufspferde und Elephanten ist er der Wirkung seines Schusses mit solcher Waffe denn noch sicherer als der Europäer, der, selbst bei gezogenem Gewehr, mittelst Bleikugel die Haut dieser Thiere nicht immer zu durchbohren vermag. Und selten verfehlt der Schwarze sein Ziel, denn er schiefst nur aus nächster Nähe.

Für die Achtung, die der Europäer bei den Negern geniefst, ist sein Auftreten mafsgebend. Er vermag auf die Mitglieder seiner Karawane selbst mit Züchtigungsmitteln einzuwirken, und bedarf derselben vor Allem, um sich gegen die landesüblichen Diebstähle zu schützen. Als solches Strafmittel dient das Tragen der Kette. Dieselbe, aus starken schweren Eisengliedern bestehend, wird dem Delinquenten — meist für mehrere Tage — mittelst eines Ringes um den Unterarm befestigt, ihm sonst aber völlige Freiheit der Bewegung gelassen, so dafs die Strafe eigentlich nur in Vermehrung der Last besteht. Manchmal werden auch zwei Personen aneinandergeschlossen.

So vermag selbst ein Einzelreisender in einem Lande, wo ihm weder Schutz noch Gesetz zur Seite steht, auf eine Schaar von Wilden einzuwirken. Jedoch ist zu beachten, dafs ihm hierbei die besonders charakteristische Feigheit jener Neger zu Hülfe kommt. Dr. Buchner hält deshalb das Heer der Majestät des Lundareiches für so wenig furchtbar, dafs er sich getraut, es mit einer Schaar von fünf entschlossenen Europäern über den Haufen zu werfen.

Mit dem Vorschlag, bei einer neuen deutschen Expedition in jener Gegend das Hauptgewicht versuchsweise auf den Handel zu legen, den Reisenden mal ganz und gar als Kaufmann reisen zu lassen, schlofs der Vortragende seine Rede.

Literatur-Notizen.

Radloff, Dr. Wilh., in Kasan: *Ethnographische Uebersicht der Türkstämme Sibiriens und der Mongolei.* Leipzig, T. O. Weigel. 1883.

Herr Dr. Radloff nimmt unter den Gelehrten unserer Zeit eine ebenso bedeutsame wie singuläre Stellung ein. Ein geborener Berliner, ist er nach Absolvirung seiner Studien an deutschen Universitäten frühzeitig in den Dienst der russischen Regierung getreten, hat als Beamter der Unterrichtsverwaltung in verschiedenen Theilen Sibiriens gelebt, grofsartige Reisen nicht allein in Sibirien, sondern auch in Russisch-Centralasien gemacht, hat, wenn wir nicht irren, an der Feststellung der

russischen Reichsgrenze gegen das Khanat von Buchara Theil genommen und lebt jetzt in Kasan als Director des öffentlichen Unterrichts unter den Tataren jener Gegend. Radloff ist unbestritten der gröfste Kenner der Sprachen ural-altaischen Stammes oder, wie er sie passend benennt: der Türk-Sprachen. In einer stattlichen Reihe von Bänden hat er das Studium derselben den Gelehrten Europa's zugänglich gemacht und gegenwärtig veröffentlicht er eine vergleichende Grammatik gröfsten Stils, welche auf diesem Gebiet Epoche macht. Davon ist bisher erschienen: Die Phonetik der nördlichen Türksprachen, 1882. Was den Arbeiten Radloffs einen so besonderen Reiz und Werth verleiht, ist die Thatsache, dafs er seine Kenntnifs nicht aus vergilbter Literatur, sondern aus dem Munde der Leute, deren Mundarten er beschreibt, genommen hat.

In der Einleitung seiner vergleichenden Grammatik giebt er eine Ethnographische Uebersicht der Türkstämme Sibiriens und der Mongolei, welche, da alle hier gegebenen Nachrichten an Ort und Stelle gesammelt sind, den Werth eines geographischen Reiseberichts hat. Der Freund der Ethnographie wird diesen Bericht umsomehr beachten müssen, als manche der hier genannten Völker vielleicht in wenigen Decennien vollständig „verrufst“ sein werden.

Der Verf. führt uns über ein weit ausgedehntes Gebiet, von den Ufern des Selenga in der Mongolei bis nach Kasan und Rjäsan, im Norden von Tomsk und Krasnojarsk bis nach Kashgar und Jarkand, und bis in das Thal des Zerefshân; er zeigt uns ein buntes Gewirr von Völkern, Stämmen und Volksresten, deren Geschichte zum Theil eine merkwürdig verwickelte und deren geographische Verbreitung schon deshalb sehr schwer zu präcisiren ist, als viele von ihnen Nomaden sind.

Wir können die genannten Völker in folgende Gruppen ordnen:

1. Stämme aus dem Nordosten des Altai, von den Ufern des Jenisei:
   Karagassen, „der am meisten nach Osten wohnende Türkstamm Südsibiriens“,
   Abakan-Tataren,
   Tscholym-Tataren,
2. Stämme des Altai, und zwar
   a. des nördlichen Altai:
      Kumandinen,
      Lebed-Tataren,
      Jisch-Kischi (Tuba),
      Schor, und
   b. des eigentlichen Altai:
      Altai Kischi,
      Teleuten.

3. Tataren der westlichen Mongolei, über welche der Verfasser nach Potanin berichtet. Sie bewohnen „einen schmalen Streifen Landes an der russischen Reichsgrenze (d. h. zur Mongolei, politisch zu China ge-

höriges Gebiet) von den Quellen des Flusses Kobdo bis zum See Kossogol.“

4. Die angesiedelten Türkstämme Mittelasiens:

a. die Bewohner von Kuldscha und des Ili-Thales, genannt Tarandschi, Tataren, welche zwangsweise aus ihrer Heimath im Gebiet der Sechs Städte (Kashgar, Jarkand, Usch, Khoten, Aksu und Turfan) fortgeführt und im Ili-Thale angesiedelt worden sind, die Nachkommen des alten Uiguren-Volkes;

b. die angesiedelten Tataren des russischen Turkistan im oberen Jaxartes-Thal, sowie östlich vom mittleren Jaxartes und im Thal des Zarefshân.

5. Die türkischen Nomaden, gewöhnlich Kirgisen genannt, in zwei grofsen Gruppen:

a. die Karakirgisen im Thian Schan und westlich bis Kokand, südlich bis Kashgar;

b. die Kazak-Kirgisen, die gröfste Masse der türkischen Nomaden, die über aufserordentlich weite Gebiete sich ausbreiten: von dem Quellgebiet des Irtisch bis zum Kaspischen Meer im Westen bei der Wolga-Mündung, nördlich bis an den mittleren Irtisch und die Südabhänge des Ural, südlich bis an die mittelasiatischen Chanate.

6. Die russischen Tataren, zerstreut unter Russen lebend, mit Ackerbau und Handel beschäftigt, Sibirische Tataren, Baschkiren, Wolga-Tataren, die sich zum Unterschied von ihren christlichen Nachbarn nur als Muselmane bezeichnen. Im Gouvernement Kasan leben 482 709 Wolga-Tataren, im G. Nischne Nowgorod 32 492, G. Sembirsk 93 607, G. Samara 86 223, G. Saratow 55 000, G. Astrachan 21 092, G. Pensa 53 725, G. Wjatka 89 397, G. Orenburg 28 868, Ufa 87 147, Perm 23 226. Die Baschkiren leben hauptsächlich in den Gouvernements Urenburg, Ufim, Wjatka, Perm und Samara.

Unter diesen vielen Stämmen, die eine sprachliche Einheit darstellen, haben vielfache Vermischungen und Kreuzungen stattgefunden. Zerstreute Stämme schliefsen sich andern an und gehen so vollständig in diese auf, dafs sie sogar ihre nationale Sprache verlieren und sich gänzlich entnationalisiren. Zersprengte Theile vieler Stämme vereinigen sich und bilden eine neue, lebenskräftige Einheit. Samojeden werden zu Türken (die Kangbashy S. 6, andere Stämme S. 9), Türken zu Russen (die Katschinzen S. 8), Jenisei-, Ostjakische Stämme zu Türken (S. 9). Die auf Mongolischem Gebiet wohnenden Sojonen sind zum Theil zu Mongolen geworden (S. 15). Die Bevölkerung des Russischen Turkistan, Sart genannt, sind türkisirte Perser (S. 21). Die Kazak-Kirgisen werden als ein buntes Konglomerat der verschiedenartigsten Türkstämme unter Beimischung von Mongolen und Samojeden bezeichnet (S. 25). Es wäre zweifellos ein kostbarer Beitrag für die Ethnographie und Geschichte Asiens, wenn der Verfasser, der in der vorliegenden Schrift diese und

ähnliche Dinge nur gestreift hat, in ganzer Ausführlichkeit die Ethnographie und Geschichte der nördlichen Türkstämme behandeln wollte. Einstweilen aber begrüßen wir seine Uebersicht als eine sehr dankenswerthe Gabe und sind überzeugt, daß diese lehrreiche, vortrefflich orientirende Schrift durch Niemanden als durch ihren eigenen Verfasser antiquirt werden kann. *Ed. Sachau.*

MÜLLER-BEECK, F. GEORG: *Unsere wissenschaftliche Kenntniß von Korea.* Separat-Abdruck aus dem 1. Jahresbericht der »Geographischen Gesellschaft zu Greifswald«. 1882. 23 Seiten in 8o.

Soweit dies in dem eng bemessenen Rahmen eines Vortrages möglich ist, werden in dieser Abhandlung allerlei auf Korea bezügliche Verhältnisse behandelt: Größe und Bodenform des Landes, Zahl der Bevölkerung (n. d. Verf. 10 Mill., wohl zu viel!), Production, Sprache des Volkes (wobei der Wirrwarr der auf unseren Karten stehenden Namen besprochen wird), ältere Kulturbeziehungen zu Japan und China, jetzige Trachten und Sitten, Handelsverhältnisse. Interessant ist der in Uebersetzung mitgetheilte Bericht eines Japaners, der einige Jahre in Korea Beamter war; werthvoll ferner sind die der Schrift angehängten bibliographischen Nachweise, sowie die beigegebenen Photographien koreanischer Persönlichkeiten und Holzschnitte von Kleidungsstücken und Geräthen. *F. M.*

KIRCHHOFF, ALFRED: *Schulgeographie.* Zweite verbesserte Aufl. Halle a. S. 1883. 252 Seiten in 8o.

Wenn ein Buch nach einer sehr starken ersten Auflage bald nach Jahresfrist schon eine zweite erlebt, so muß dasselbe wohl besondere Vorzüge in sich schließen und einem viel empfundenen Bedürfniß begegnen. Die ersteren springen dem Leser der Kirchhoff'schen Schulgeographie auf jeder Seite entgegen; ein reicher, gediegener Stoffinhalt, wie ihn nur die eingehendsten Studien zu liefern vermögen, wird in knappster und dabei vollendetster Form dargeboten, so daß es ein wahrer Genuß ist, sich in die Lektüre dieses Buches zu vertiefen. Aber, offen gesagt, das Bedürfniß, dem es genügen könnte, und somit auch den Nutzen desselben, hatten wir bei seinem ersten Erscheinen an einer anderen Stelle gesucht, als es sich nach dem Vorwort zur zweiten Auflage wirklich herausgestellt hat. Wir waren damals zu der Ansicht gelangt, daß dies Buch für die Schüler der unteren und mittleren Klassen, in denen doch auf unseren Schulanstalten hauptsächlich Geographie gelehrt wird, nicht geeignet sei wegen der prägnanten Kürze und Gedrungenheit seiner Sprache, die eine Spannung, Sammlung und Reife des Denkens voraussetzt, wie sie von Knaben und selbst angehenden Jünglingen nicht gefordert werden kann. Dagegen, meinten

wir, würde es vortrefflich sich eignen zur Vorbereitung für den Lehrer, namentlich den eben anfangenden, der hier unschätzbare Winke empfängt über das Quantum des vorzutragenden Lehrstoffes und das Quale der Behandlung desselben. Immerhin schien es uns noch eher, als die ebenso ausgezeichnete, aber noch condensirter geschriebene „Neue Geographie“ von Egli, in die Hand des Schülers gelegt werden zu können. Das ist denn auch, wie das neue Vorwort berichtet, in den verschiedenartigsten Schulen des deutschen Nordens und Südens geschehen, und da hier auch die Lehrer dies Buch zur Richtschnur ihres Unterrichts nehmen müssen, so wird es dadurch und hauptsächlich eben dadurch eine heilsame Wirkung an solchen Anstalten gewifs nicht verfehlen. Indefs geradezu jedem Lehrer der Geographie in Deutschland müfste es zur Pflicht gemacht werden, Kirchhoff's Schulgeographie zu besitzen und als Leitstern zu benutzen. Auch anderen Leuten, die nichts mit dem Schulehalten zu thun haben, wird dies Büchlein — man versuche es nur einmal! — eine anregende, fruchtbare Lektüre bieten; und für Autodidakten, die über eine mangelhafte, elementar gebliebene Schulbildung hinauszukommen streben, ist es wie geschaffen dadurch, dafs es, möglichst sonst frei von Fremdwörtern, jedes dennoch vorkommende sofort erklärt, ein Verfahren, das der junge Lehrer sich wieder für den Unterricht zum Muster nehmen mag. Kurz, als Volks-Geographie und Lehrer-Leitfaden, mithin mehr wie ein Buch für Erwachsene, erscheint uns Kirchhoff's Schulgeographie. Vor der ersten Ausgabe hat die zweite nicht nur allerhand kleine Verbesserungen stilistischer und sachlicher Art voraus, sondern namentlich auch den Vorzug, dafs hier noch häufiger als dort arithmetische Gröfsen zum Zweck ihrer Vergleichung in geometrische, unmittelbar zum Auge sprechende verwandelt worden sind; so sind zu den früheren Quadraten, welche die absolute Volkszahl verschiedener Länder anschauend zu vergleichen erlaubten, jetzt Reihen von Linien verschiedener Länge hinzugekommen, welche die relative und absolute Volkszahl nebst dem Flächeninhalt verschiedener Länder, ferner die Bevölkerungsgröfse von 174 Städten, endlich die Seehöhen verschiedener wichtiger Punkte, auch einige Tiefen unter dem Seespiegel auf den ersten Blick erkennen und mit einander vergleichen lassen. Möge der geehrte Herr Verfasser auf diesem neuerdings mehrfach von Pädagogen eingeschlagenen Wege in den nächsten Auflagen weiter gehen, denn es ist klar, dafs die ganze arithmetische Sprache der neueren exacten Geographie in eine geometrische übersetzt werden kann, und dafs jede vermehrte Hülfeleistung für die Anschauung im privaten und im öffentlichen Unterricht nur erwünscht sein mufs.

F. M.

Cramer, Dr. W.: *Zur Geschichte und Kritik der „Allgemeinen Erdkunde“ Carl Ritters.* Beilage zum Programm des Realgymnasiums zu Gebweiler. 1883. 18 S. in 4°.

Ein vortrefflicher Gedanke liegt dieser Arbeit zu Grunde, wird

jedoch unseres Erachtens zu dürftig ausgeführt. Den Ritter'schen Begriff von der »Allgemeinen Erdkunde« will der Verfasser nur zu dem Zweck untersuchen, um damit diesen Begriff im Lichte unserer Zeit überhaupt zu klären. Um nun zunächst den ersteren verständlich zu machen, verwendet er zu viel des ihm knapp bemessenen Raumes auf eine historische, an G. Kramer's bekannte Biographie sich lehnende, aber dem Nichtkenner derselben schwerlich viel nutzende Skizze des Bildungsganges von C. Ritter; erst dann folgt die Darlegung dessen, was dieser unter »Allgemeiner Erdkunde« verstanden haben soll. Wir lesen: »(C. Ritter) faſste das einheitlich angeschaute Erdganze ohne weiteres auch als einen einheitlichen Organismus und nannte die Lehre von diesem »tellurischen Organismus« »Allgemeine Erdkunde« . . . .« Sodann empfangen wir eine Blumenlese Ritter'scher Gedanken namentlich über die verschiedene Befähigung der Erdtheile zur historischen Erziehung des Menschengeschlechts. Diese einzelnen und jener Grundgedanke vergegenwärtigen uns bei Cramer die »Allgemeine Erdkunde« C. Ritter's, eines Geographen, dem einerseits nachgerühmt wird, daſs er »allen jüngern Geographen gegenüber — O. Peschel mit eingeschlossen — wie ein Riese dasteht«, andererseits vorgeworfen, daſs er »zwischen der Sache und ihrer Bezeichung durch das Wort nicht zu unterscheiden wuſste, in dem Wort unmittelbar die Sache zu besitzen glaubte«. Wie wohl der Herr Verfasser im Spiegel dieses Urtheils bestehen würde! Er wollte uns die Begriffe Ritter's über die allgemeine Erdkunde kennen lehren, und er trägt uns diese, wenn auch in verkürztester, mikroskopischer Form, richtiger: einiges aus derselben gleich selbst vor. So geht es weiter. Nach den auf den Alten, den C. Ritter, bezüglichen Seiten wird nicht etwa übergegangen zu dem Nachweis, wie ein Neuerer seinen Begriff von der allgemeinen Erdkunde zu formuliren, welche Dinge er darin, in welcher Ordnung nach Theilen und Untertheilen, in welcher Auffassung, mit welchem Unterschiede von anderen Wissenschaften etc. — zu behandeln hätte, sondern sofort wird uns die allgemeine Erdkunde in Cramer'scher, also modernster Fassung, wenn auch in mikroskopischer Verkürzung, richtiger: einiges, meinetwegen Fundamentale aus derselben wieder selbst vorgeführt. Erst ganz zum Schlusse steuert der Verfasser in das richtige Fahrwasser ein, indem er erklärt, daſs »in der Zahl der wissenschaftlichen Disciplinen, die sich zu der »Allgemeinen Erdwissenschaft« (das ist dem Verf. die »Allgemeine Erdkunde« in höchster Potenz) vereinigen würden, sich drei finden, die in ihrer Vereinigung eine selbstständige Wissenschaft bilden«. Diese drei, zusammen als »wissenschaftliche Erdkunde« bezeichnet, sind die »Geodäsie«, die »Kartographie«, die »Geographie«, die nun kurz charakterisirt werden. Hier könnte man dem Verfasser unter gewissen Vorbehalten zustimmen; abzuwarten ist, wie er das dunkle Wort, daſs die »Geographie« zur »intuxtiven Logik« werde, aufhellen wird in einem Aufsatz, den er für die bevorstehende Publikation der Verhandlungen des dritten Geographentages in Aussicht

stellt. Vielleicht, dafs wir dann dem geschätzten Verfasser ungetheilten Beifall zollen dürfen. *F. M.*

H. Guthe's *Lehrbuch der Geographie.* Neu bearbeitet von H. Wagner. 5. Aufl. II. Länderkunde von Europa. Hannover 1883. 828 S. in 8°.

Mit grofser Freude wird überall das Erscheinen der zweiten Abtheilung des Guthe-Wagner'schen Lehrbuches der Geographie in 5. Auflage begrüfst werden. Die Vorzüge dieses zur Einführung in das wissenschaftliche Studium der Erdkunde vorzüglich geeigneten Werkes sind so allgemein anerkannt und auch in dieser Zeitschrift schon mehrmals soweit erörtert worden, dafs es genügen wird, im allgemeinen den Unterschied der neuen Auflage von der vorangegangenen anzugeben. Derselbe liegt zunächst quantitativ in dem höchst beträchtlichen Zuwachs von ca. 160 Seiten, der denn auch die zweite Abtheilung zu einem besonderen und stattlichen zweiten Bande hat anschwellen lassen, sodann qualitativ erstlich und namentlich in der schon bei der Anzeige des ersten Bandes mit Dank anerkannten Zugabe literarischer Wegweiser und erläuternder Noten unter dem Text, ferner in der Umarbeitung und Umstellung oft ganz bedeutender Abschnitte, wie z. B. derer, welche die Alpen, die südlichen Halbinseln und die allgemeinen Uebersichten (Kapitel 1) behandeln. Dafs diese Veränderungen und andere geringerer Art zugleich wesentliche Verbesserungen sind, in denen sich ein aus neueren Untersuchungen gewonnenes Wissen abspiegelt, ist bei dem wissenschaftlichen Charakter des Herrn Verfassers selbstverständlich. *F. M.*

Toula, Franz: *Materialien zu einer Geologie der Balkanhalbinsel.* 8°. 114 S. Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. 33. Heft I. Wien 1883.

Die Erforschung der Balkanhalbinsel wird von Oesterreichs Geologen mit Eifer betrieben. Einzelne Theile sind schon mit genügender Genauigkeit aufgenommen, andere aber sind ihrer geologischen Natur nach noch völlig unbekannt. Um einen Ueberblick über das Geleistete zu geben und weiterer Arbeit förderlich zu sein, hat der Verf. sich der verdienstlichen Mühe unterzogen, ein möglichst vollständiges Literaturverzeichnifs und eine die Routen der betreffenden Reisenden gebende Karte zusammenzustellen. Ersteres liegt hier vor: 186 verschiedene Werke und Abhandlungen sind chronologisch geordnet und ihr wesentlicher Inhalt in Kürze angegeben. Ein Autorenverzeichnifs und eine »geographische Uebersicht« vermehren noch die Brauchbarkeit des Verzeichnisses, welches Geologen und Geographen gewifs dankbarst benutzen werden.

W. R.

Congrès international des Américanistes. **Procès-verbal. (Compte-rendu provisoire.) 8°. 38 S. Copenhague 1883.**

Der fünfte Congreſs der Amerikanisten tagte im verflossenen Jahre in Kopenhagen unter lebhafter Betheiligung der nordischen Gelehrten; der König, der Kronprinz, die Minister, sowie eine Reihe hervorragender Männer Dänemarks wandte der Versammlung ihre Gunst zu; von Fremden hatten sich viele der bedeutendsten Forscher auf diesem Gebiete eingefunden und so boten die Verhandlungen, unter Leitung des würdigen Präsidenten Herrn Worsaae, ein hochinteressantes Bild der wichtigsten Forschungen über die Verhältnisse und die Entdeckungsgeschichte Amerika's in vorcolombianischer Zeit.

Daſs dabei namentlich die alten nordischen Reisen, die Nachrichten der alten Sagas u. s. w. in Betracht kamen, war durch die Wahl des Versammlungsortes bedingt. Das vorliegende Heftchen giebt in aller Kürze einen vorläufigen Bericht über die einzelnen Sitzungen, dem in Bälde die ausführliche, zwei Bände umfassende Publication folgen soll. *W. R.*

Nehring, Dr. Alfr.: *Faunistische Beweise für die ehemalige Vergletscherung Norddeutschlands.* Sep.-Abd. aus »Kosmos«, 1883. 8°. 13 S.

Daſs in der Diluvialperiode Europa eine Eiszeit hatte, steht lange fest, ob aber ein Diluvialmeer schwimmende Eisberge vom Norden brachte oder ob eine weitgehende Vergletscherung stattfand, welche unsere norddeutsche Tiefebene mit den Eismassen Scandinaviens und Finnlands verband, darüber bestanden bis jetzt noch Zweifel. Die neuen Forschungen dürften die letztere Ansicht als die richtige erwiesen haben. Prof. Nehring giebt in vorliegendem Aufsatze eine übersichtliche Zusammenstellung der Gründe, welche vom zoologischen Standpunkte gegen die Drifttheorie und für die Gletschertheorie sprechen.

Die polare Fauna, die Steppenfauna und die Waldfauna werden nach den in den betreffenden Ablagerungen gefundenen Thierresten charakterisirt und das Klima, welches zu ihrer Existenz nöthig war, nach Analogie mit den heutigen Verhältnissen nördlicher Länder dargelegt. — Die Natur der Eiszeit, ihre Ursachen und Wirkungen können nur durch die gemeinsamen Bemühungen der Geologen, Botaniker, Zoologen, Anthropologen etc. erkannt werden. Verf. versucht hier vom paläozoologischen Standpunkte aus die Frage zu lösen. *W. R.*

Lasaulx, A. v.: *Irland und Sicilien.* Sammlung von Vorträgen, herausgegeben von W. Frommel & Fr. Pfaff. 6/7. 8°. 220 S. Heidelberg 1883.

Gestützt auf eigene, gründliche Kenntniſs beider Länder, hebt der bekannte Verf. eine Reihe von Aehnlichkeiten in physischer Beschaffenheit und

geologischer Entwickelung hervor, aus welchen dann Analogien in Bezug auf Bevölkerung, Geschichte und Industrie abgeleitet werden. Der Satz, dafs der geologische Bau eines Landes den Charakter und die Geschichte eines Volkes beeinflusse oder gar bestimme, soll in diesen Betrachtungen eine Stütze finden. *W. R.*

Davis, William Morris: *On the relations of the Triassic Traps and Sandstones of the eastern United States.* 61 S. 8 Tfl. aus: Bulletin of the Museum of Comparation Zoology at Harvard College. Geological Serie vol. I, 8⁰. Cambridge 1883.

Die Frage nach der Entstehungsart der zwischen älteren Sedimenten eingelagerten eruptiven Gesteine bot den Geologen des alten wie des neuen Continentes grofse Schwierigkeiten. Es lag dieses begründet in dem ganzen Entwicklungsgang der geologischen Wissenschaft, in welcher die inductive Methode spät zu allgemeiner Geltung gelangte. Erst seitdem man begonnen hat die heut zu Tage stattfindenden geologischen Veränderungen zu studiren, konnte ein richtiges Verständnifs der, bei den Engländern und Amerikanern als Trapp, bei uns in Deutschland als Diabes etc. bezeichneten Gesteine gefördert werden. Herr Davis behandelt die Trappablagerungen der triassischen Formation in den östlichen Theilen der Vereinigten Staaten und sucht nachzuweisen, dafs viele derselben, wenn nicht die meisten, als triassische Lavenströme zu deuten seien, im Gegensatz zu der alten Anschauung, nach welcher die eruptiven Gesteine zwischen die Flötzschichten gewaltsam eingeprefst sein sollten. Diese ganz specielle, geologische Arbeit erhält ein allgemeines Interesse durch die erste der beigefügten Tafeln. Diese „Pictorial Review of the supposed relations of the triassic Traps and Sandstones from 1818 to 1880“ giebt in 31 Diagrammen eine graphische Uebersicht der verschiedenartigen Auffassungen und Deutungen, welche unter dem Drucke der herrschenden Anschauungen, den Beobachtungen der stets gleichen offenliegenden Thatsachen von verschiedenen Beobachtern, oder zu verschiedenen Zeiten von denselben Gelehrten zu Theil wurden. Eine Betrachtung dieser sehr lehrreichen Tafel ist wohl geeignet, selbst den gröfsten Optimisten stutzen zu machen und zur Vorsicht zu mahnen, in der Geologie von „definitiven“ Resultaten zu sprechen. *W. R.*

Müller-Beeck, F. G.: *Eine Reise durch Portugal.* 8⁰. 84 S. und eine geologische Karte. Hamburg 1883.

Von Sevilla kommend, wurde der Süden Portugals, die Provinzen Algarve und Alemtejo, nur flüchtig durchreist, mehr Zeit dagegen den nördlichen Landestheilen gewidmet. Namentlich die Strecke nördlich von Coimbra wurde auf mehrfachen Wegen durchwandert und der Gipfel der Serra da Estrella erstiegen; dann von Porto aus die Serra do Gerez,

die Serra Marão, das Weinland am Douro und Corgo besucht, und schliefslich der Weg über Chaves und Verin nach Spanien, nach Zamora genommen. Die grofsen Städte sind von der Beschreibung ausgeschlossen. Die Reise fällt, so viel sich aus dem knappen Texte ersehen läfst, in die Zeit vom 25. April bis 8. Juni 1878. Dafs die geologische Karte nicht das Resultat einer solch kurzen Reise sein kann, liegt auf der Hand; sie ist, wie uns die Vorrede belehrt, nach der 1876 veröffentlichten Karte von Ribeiro und Delgado kopirt. Eine Anzahl Tabellen, neueren portugiesischen Werken entnommen, finden sich im Anhange (S. 70--84) zusammengestellt, eine gewifs Vielen willkommene Beigabe. Portugal ist ein schönes und hochinteressantes Land, in welchem das Reisen nie mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft war, und welches jetzt in Folge der Eisenbahnen und Postverbindungen leicht zugänglich geworden ist, trotzdem aber von dem Strome der Reisenden noch gemieden wird. Die kurzen Skizzen des viel gereisten Verfassers dürften vielleicht dazu dienen, von Neuem die Aufmerksamkeit auf diesen verhältnifsmäfsig wenig bekannten Theil unseres Continentes zu lenken. *W. R.*

Die Oster-Insel, Bericht des Kommandanten S. M. Kbt. »Hyäne«, Capitänlieutenant Geiseler, an den Chef der Kaiserlichen Admiralität. 54 S. 1 Karte. 21 Tafeln. 8°. Berlin 1883.

Mit den Resultaten der im obigen Buche besprochenen Reise tritt eine neue Bereicherung zu dem Vielen und Kostbaren, wofür die Ethnologie der Thätigkeit der deutschen Marine bereits verschuldet ist.

Im Ethnologischen Museum werden bald in den Sammlungen die Namen Derer eingeschrieben stehen, die unter den Offizieren unserer deutschen Kriegsschiffe der Ethnologie gedachten, und unter den so gewährten Förderungen leuchten besonders drei Glanzpunkte hervor, speciell zu Gunsten der Ethnologie getroffenen Mafsregeln zu danken (bei Gelegenheiten, welche für solche Rücksichtnahme sich im jedesmaligen Falle geboten hatten).

Voran steht hier, dem Zweck und der Bedeutung nach, was S. M. S. »Gazelle« auf ihrer Entdeckungsreise der Völkerkunde hineingebracht hat, und nie kam derselben eine ungeahntere Ueberraschung, als in jenen Sammel-Ergebnissen aus Neu-Irland und umliegenden Inseln, wodurch eine neue Welt psychischer Schöpfungen aus bis dahin fast unberührten Regionen Oceanien's der Kenntnifs gewonnen waren. Herr Corvetten-Capitän (jetzt Contre-Admiral) Freiherr v. Schleinitz, der Commandant der »Gazelle«, hatte mit den ethnischen Sammlungen Herrn Lieutenant z. S. (jetzt Corvetten-Capitän) Strauch beauftragt, und in solcher Combination der Kräfte haben sich die Ergebnisse zu den fruchtbringendsten gestaltet, welche für die ethnologischen Sammlungen zu verzeichnen stehen.

Und in ähnlicher Weise ist bei diesem Besuche der Oster-Insel der Ethnologie freundliche Sympathie entgegengetragen, von Herrn Capitänlieutenant Geiseler sowohl, dem Commandanten S. M. Kbt. »Hyäne«, wie von dem von ihm im Besonderen mit den ethnologischen Aufnahmen betrauten Zahlmeister Weifser. Obwohl der Aufenthalt auf dieser an Problemen reichen Insel nur wenige Tage währte, hat sich doch ein reicher Schatz von Belehrungen zusammentragen lassen, der den Studien jetzt eine ausgiebigere und zuverlässigere Grundlage gebreitet hat, als bisher in der, stets beklagten, Aermlichkeit der Notizen geboten war. Und der Werth dessen, was hier geschehen, wird höher und höher in der Schätzung steigen, wenn, wie voraussichtlich jetzt bald, die bisher kaum realisirte Erkenntnifs zum Durchbruch gekommen sein wird, dafs es sich auf diesem Sammelfelde der Ethnologie, wie leider auf den meisten derselben, um letzte und einzige Ueberreste handelt, um allein gerettete Zeugen aus einer, unserem Auge für immer und unwiederbringlich dahinsinkenden Welt.

An diese Forschungsergebnisse der „Gazelle« und »Hyäne« schliefsen sich, als drittes Glied, die der »Carola« an, welche in diesen Tagen gerade das Königl. Museum mit unvergleichlich dastehenden Sammlungen aus den Hermit-Inseln geschmückt haben und ebenfalls hoffentlich zu erläuternden Veröffentlichungen weiteren Anlafs geben werden.

A. B.

Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878 (The Norwegian North Atlantic Expedition 1876—1878), Abtheilung IX. *Chemi.* 2 Hefte. X. Meteorologi. 1 Heft. Christiania 1880—1883. In Kommission bei H. Aschehoug. (Englische Uebersetzung von John Hazeland.)

Zu den zum Zwecke der oceanographischen und biologischen Durchforschung des zwischen Norwegen, den Shetland-Inseln, den Faröern, Island, Ost-Grönland und Spitzbergen gelegenen Norwegischen oder Nord-Meeres in den drei Sommern 1876, 1877 und 1878 unter der wissenschaftlichen Leitung von H. Mohn, Director des meteorologischen Observatorium zu Christiania, mit dem Schiffe *„Vöringen“*, unter dem Kommando des Capitän der norwegischen Marine, C. Wille, ausgeführten Expedition hatte das norwegische Storthing in sehr liberaler Weise den gröfsten Theil der nöthigen Geldmittel beigesteuert, ebenso nach Vollendung der Expedition zur Herausgabe eines umfangreichen Specialwerkes über die wissenschaftlichen Ergebnisse derselben unter der Redaktion der Professoren Mohn und Sars und des Kapitän Wille. Von 1880 bis 1883 sind 16 Specialabhandlungen über verschiedene von den Mitgliedern dieser Expedition bearbeitete Gegenstände veröffentlicht, über welche zum Theil in diesen »Verhandlungen« 1883, S. 126 u. 444 von anderer Seite referirt worden ist.

Jede einzelne der hier zur Besprechung vorliegenden Abhand-

lungen aus dem Gebiete der Chemie und Meteorologie ist nicht nur für diese speciellen Wissenschaften von Interesse und Werth, sondern auch für die physikalische Geographie. Sie sind aufserdem in ihren Details musterhaft bearbeitet und in den aus diesen gezogenen Schlufsfolgerungen von hervorragender Bedeutung für die Kenntnifs der natürlichen Beschaffenheit der arktischen Meere.

Wir können hier natürlich nur kurz die Hauptergebnisse dieser für die physische Oceanographie in hohem Grade wichtigen Arbeiten resumiren und müssen hinsichtlich der minutiös dargelegten Details, hinsichtlich der angewendeten Apparate und der Beobachtungs- und Messungsmethoden auf die Originalabhandlungen verweisen.

In den beiden im ersten Hefte der Abtheilung *„Chemi“* enthaltenen Abhandlungen untersucht der Chemiker der norwegischen Nordmeer-Expedition, H. Tornöe, das specifische Gewicht und den Salzgehalt, sowie den Luft- und Kohlensäuregehalt des norwegischen Nordmeeres. Aus den während der drei Expeditionen von 1876, 1877 und 1878 gewonnenen 335 Bestimmungen des specifischen Gewichtes und des Salzgehaltes an der Oberfläche und in verschiedenen Tiefen des Meeres bis zum Meeresboden folgt, dafs die geographische Vertheilung des Salzgehaltes des Nordmeeres an der Oberfläche von den verschiedenen warmen und kalten Strömungen, von dem Süfswasserzuflufs an den Küsten und von der Nähe von Gletschern oder Eis abhängig ist. In den gröfseren Meerestiefen zeigt das Wasser in den südlicheren Theilen des Nordmeeres einen Salzgehalt, welcher dem des wärmeren atlantischen Oberflächenwassers entspricht (3,5 Procent) und in den nördlicheren Theilen, dem sogen. Eismeertische, einen geringeren Salzgehalt (3,4 Procent), entsprechend seinem polaren Ursprunge.

Die eingehenden Untersuchungen Tornöe's über den Sauerstoff-, Stickstoff- und Kohlensäuregehalt der in dem Wasser des Nordmeeres enthaltenen Luft sind gleichfalls von Interesse für den Chemiker und Oceanographen, indem sie u. A. über den Ursprung der betreffenden Wassermassen in den verschiedenen Meerestheilen des Nordmeeres Aufklärung geben.

In dem zweiten Heft der Abtheilung „Chemi“ hat Ludwig Schmelck, welcher als Chemiker und Mineralog an der ersten Expedition der »Vöringen«, 1878, theilnahm, zwei Arbeiten veröffentlicht; die erste derselben behandelt *„Die in dem Seewasser enthaltenen festen Bestandtheile“*; Verf. führt hierin den Nachweis, dafs das Wasser des norwegischen Nordmeeres von der Oberfläche bis zum Boden (wie auch schon für den Ocean überhaupt festgestellt worden ist) eine chemisch fast homogene Flüssigkeit ist, deren Bestandtheile nur sehr geringen Schwankungen unterworfen sind.

Die zweite Abhandlung von Schmelck in diesem Heft: *„Ueber die oceanischen Ablagerungen im Norwegischen Nordmeere“* betrifft einen Gegenstand von hohem oceanographischen und zugleich geologischen

Interesse, insofern gerade der Boden dieses Meeres den Schlüssel zu der näheren Kenntniſs der über das Bett des Nordatlantischen Oceans weit verbreiteten sedimentären Ablagerungen bietet. Das Gebiet des norwegischen Nordmeeres ist an verschiedenen Stellen von Inseln und Continenten begrenzt, wo glaciale und vulkanische Kräfte gewirkt haben, oder noch jetzt wirken, wie z. B. in Norwegen, Spitzbergen, Grönland und bezw. Jan Mayen und Island.

Die während der drei Nordmeer-Expeditionen 1876—1878 mittelst der Tieflothe fast bei jeder Lothung vom Boden heraufgeholten und von Schmelck untersuchten 352 Bodenproben zeigten schon bei der ersten äuſseren Besichtigung eine gröſsere Verschiedenheit je nach der geographischen Lage und Tiefe ihres Fundortes unter der Meeresoberfläche. Bei einer genaueren chemischen Untersuchung dieser Bodenproben in dem chemischen Universitäts-Laboratorium zu Christiania ergaben sich für die hauptsächliche Bodenbedeckung des Nordmeeres drei verschiedene Sorten von Thon: ein grauer, ein brauner und ein grüner Thon.

Der graue Thon, theils grobkörnig, theils fein und eine homogene Masse bildend, ist über den ganzen Boden des Nordmeeres verbreitet, von den seichtesten Küstenstrecken an, wo er die einzige Bodenablagerung ist, in Tiefen bis 700—800 m, bis zu den gröſseren Tiefen (über 3000 m) hinab, wo er die unterste Bodenschicht bildet. Nirgends enthält dieser Thon einen Reichthum an thierischen Resten. Die chemische Analyse ergab in ihm einen sehr schwankenden, aber stets geringen Gehalt an kohlensaurem Kalk (20½ und ½ Procent) und einen noch geringeren an oxydirtem Eisen (zwischen 1 und 2 Procent).

Der braune Thon bedeckt in den Tiefen unterhalb 900 m den grauen Thon. In gröſseren Tiefen bis über 3000 m bildet er eine feine homogene Masse und wird wegen der mehr oder weniger häufig in ihm vorkommenden kleinen Foraminiferen-Art der „Biloculina“ *Biloculina-Thon* genannt. Nirgends hat dieser eine groſse Mächtigkeit, aber seine horizontale Verbreitung ist eine sehr groſse, nämlich zwischen 62° und 80° N.-B. und 10° W.-Lg. bis 15° O.-Lg. Der Gehalt an kohlensaurem Kalk variirt in diesem Thon von 4 bis 56 Procent und an Eisenoxyd zwischen den engen Grenzen von 3 und 4 Procent.

Der flache Meeresboden zwischen Norwegen, der Bären-Insel, Spitzbergen und Nowaja-Semlja, bis nur 1000 m Tiefe, ist mit einem homogenen, feinen und leicht zerreibbaren dunkelgrünen Thon von nur geringer Mächtigkeit bedeckt. Er enthält nur wenige Thierreste, unter denen das Foraminiferen-Geschlecht der Rhabdamminen vorherrscht, weshalb Schmelck diesen Thon *Rhabdamminen-Thon* genannt hat. In seinem chemischen Verhalten zeichnet er sich durch groſsen Kieselreichthum und den geringen Grad seiner Oxydirung aus; seine grüne Farbe rührt von dem Gehalt an Eisenoxydul her.

Bei der vulkanischen Insel Jan Mayen besteht die Oberfläche des Meeresbodens in Tiefen von weniger als 1100 m aus einem feinen

dunkelgrünen vulkanischen Sande, oder aus sandigem Thon, welcher zahlreiche Partikeln von basaltischer Lava enthält.

Ein für das Nordmeer besonders charakteristisches Vorkommen ist das der gröfseren und kleineren Steine, meist Kiesel, mit welchen der Meeresboden an vielen und oft weit ausgedehnten Stellen wie übersäet ist, welche offenbar von ehemaligen Gletscherströmen und von Treibeis herrühren. Die gröfsten von ihnen, welche in der Nähe der Küsten von Norwegen und Spitzbergen gefunden worden sind, wogen 10—12 Gramm. Sie nehmen an Zahl und Gröfse im Allgemeinen von den Küsten nach der offenen See hin ab. Auf dem mit grauem Thon bedeckten Meeresboden sind sie häufiger anzutreffen, als über dem braunen Thon, wo sie nur vereinzelt vorkommen. Westlich von Spitzbergen und der Bären-Insel, wo Treibeis besonders häufig vorkommt, sind diese Steine noch zahlreicher vorhanden.

In der Abtheilung X *„Meteorologi“* (150 S. mit 13 Holzschnitten, 3 Tafeln und 1 Karte, 1883) hat uns der Director des norwegischen meteorologischen Instituts H. Mohn mit einer sehr werthvollen Monographie der täglichen periodischen meteorologischen Vorgänge in dem norwegischen Nordmeere beschenkt. Die an jedem Tage während der drei Expeditionen von 1876, 1877 und 1878 nach Mohn's Organisation und unter seiner persönlichen Leitung stündlich angestellten Beobachtungen erstreckten sich auf Richtung, Stärke und Geschwindigkeit des Windes, auf den Druck, die Temperatur und Feuchtigkeit der Luft, die Gestalt und Menge der Wolken, die Art und Menge der Niederschläge, die Richtung und Gröfse des Seeganges, die Temperatur des Seewassers an der Oberfläche und endlich auf gelegentlich vorkommende Erscheinungen. Alle diese Beobachtungen sind in der Mohn'schen Abhandlung tabellarisch zusammengestellt. Den Tabellen (S. 47—94) geht voran eine Beschreibung der bei den einzelnen Beobachtungen angewendeten Instrumente, deren Behandlungsart und der Reduktion der Beobachtungen; ihnen folgt eine Darstellung der aus diesen letzteren von Mohn hergeleiteten Ergebnisse hinsichtlich der uns bisher noch unbekannt gebliebenen täglichen Periode der meteorologischen Elemente während der Sommermonate in dem norwegischen Nordmeere.

In einem Anhange giebt Mohn eine Beschreibung seiner interessanten Versuche über die Bestimmung der Verdunstung des Seewassers. Eine Uebersichtskarte des ganzen von der »Vöringen« in den drei Sommern 1876—1878 durchfahrenen Gebietes gewährt einen Ueberblick über die Mittagsorte jedes Reisetages.

Die Details dieser Untersuchungen gehören in das Gebiet der meteorologischen Fachliteratur und können hier nicht näher erläutert werden. Es möge genügen, darauf hinzuweisen, dafs diese Abhandlung Mohn's zu den wichtigsten und instructivsten Arbeiten gehört, die wir in der neuesten Zeit aus dem Gebiete der maritimen Meteorologie besitzen. *G. v. Boguslawski.*

Statistik der Deutschen Reichs-Post und Telegraphen-Verwaltung für 1882. Berlin 1883.

Die Bewegung auf postalischem Gebiet ist ein Spiegelbild des inneren Lebens einer Nation; eine Statistik, welche das Maſs dieser Bewegung in Zahlen ausdrückt, muſs daher jeden Gebildeten interessiren, und sobald sie Vergleiche zwischen den verschiedenen Ländern anstellt, ganz besonders die Geographen. Aus diesem Grunde reproduciren wir hier die folgenden Zahlen:

Es betragen

	In sämmtlichen Staaten Europa's:	In Deutschland:
Zahl der Sendungen von Briefen und Drucksachen	6554 Millionen	1572,4 Millionen
die Einnahmen	628 „ ℳ	170,5 „ ℳ
die Ausgaben	507 „ „	146,8 „ „
der Ueberschuſs	121 „ „	23,7 „ „

In den für Gesammt-Europa gültigen Zahlen geht Deutschland also genähert mit $1/4$ beziehungsweise $1/5$ ein.

Es entfallen ferner:

In	Auf je 10 Einwohner		
	Briefe und Postkarten	Drucksachen und Zeitungs-Nummern	Zusammen
Groſsbritannien und Irland . .	404	121	525
Schweiz	250	248	498
Belgien	188	232	420
Frankreich (1881)	163	190	353
Niederland	186	140	326
Deutschland	176	142	318
Oesterreich	122	52	174
Italien (1881)	58	53	111
Spanien (1880)	43	28	71

Nur in 3 Staaten arbeitet die Post mit einem Defizit, in Ruſsland, Bulgarien, Serbien. *P. G.*

Chile im Jahre 1883. Aus dem Spanischen übersetzt von Dr. H. Polakowsky. Berlin 1884. 98 S.

Das kleine Buch giebt einen geographisch-politischen Ueberblick über die südamerikanische Republik Chile. Die dem Titel aufgedruckte Bemerkung: »Angaben über das für den deutschen Auswanderer empfehlenswertheste Land“ läſst zwar eine Tendenzschrift vermuthen, aber der würdige Ton des Buches zeigt, daſs es sich um eine Tendenzschrift im guten Sinne des Wortes handelt. Der ungenannte Verfasser ist offenbar Chilene, dem eine hervorragende politische Stellung allein die zuver-

lässigen officiellen Materialien für seine werthvolle Arbeit liefern konnte; der patriotische Hauch, der das Ganze durchweht, sticht sehr angenehm ab gegen die Ruhmredigkeit, welche die Kriegs-Erfolge der letzten Jahre bei vielen Chilenen erzeugt haben. Dem Verfasser steht der Vergleich mit europäischen Verhältnissen zu Gebote; er nutzt ihn im besten Sinne aus, indem er seiner wohlwollenden Schilderung jede Uebertreibung fern hält. Wie weit deutsche Auswanderer in dem für sie ausersehenen Gebiet (Araucanien, Längsthal zwischen der Andeskette und der Cordillera von Nahuelbuta 36° 50′—39° 40′ s. B.) prosperiren würden, wäre Vermessenheit, vorhersagen zu wollen. Dafs in Valdivia eine blühende deutsche Colonie existirt, ist sicher; ohne schwere Arbeit ist jedoch dies Resultat nicht erreicht worden. Dafs aber die chilenische Regierung mit Aufrichtigkeit zu Werke geht und in dem Aufblühen der neuen Colonie einen Fortschritt in der eigenen staatlichen Entwickelung erblickt, darf nicht bezweifelt werden. Chile ist vielleicht die einzige südamerikanische Republik, in welcher das Wort »patriotismo« mehr bedeutet als einen Vorwand, in den Besitz der Macht zu gelangen; sein Staatswesen kann sich eines stetigen Fortschreitens, einer stetigen Consolidirung rühmen, seine Parteien und Parteiführer haben sich dem allgemeinen Wohl unterzuordnen gewufst, und die Idee einer Revolution erscheint dort fast ebenso lächerlich, wie in England der Zweikampf. *P. G.*

Schumacher, Hermann A.: *Südamerikanische Studien.* Drei Lebens- und Cultur-Bilder. Mútis — Càldas — Codazzi — 1760—1860. Berlin 1884. XIII und 559 S.

Der Verfasser entwirft ein Cultur-Bild des Nordwestlichen Südamerika auf der Grundlage der Biographien dreier Männer, in denen sich ein Stück wissenschaftlichen wie politischen Lebens der Epoche 1760—1860 verkörperte. Mútis ist ein Spanier von Geburt, Càldas ein Kreole, Codazzi ein Italiener; aller Dreier Leben endete in Südamerika.

Ihre Existenz fällt in die Zeit der sogenannten Unabhängigkeitskämpfe, welche das jetzige Columbien und Venezuela von der spanischen Krone loslösten und an die Stelle einer vielleicht engherzigen, aber nicht würdelosen Colonial-Regierung die Herrschaft grausamer und inconsequenter Parteiführer setzten. Das Buch erfüllt in hohem Grade seinen Zweck, indem es ein Bild der Verhältnisse giebt. Das plötzliche Aufflackern und das schnelle Vergehen edlerer Bestrebungen ist trefflich dargestellt, aber der Leser legt das Buch mit dem Seufzer fort: lasciate ogni speranza. Diese ganze Epoche möchte man mit einem polaren Wintertage vergleichen, an welchem die Morgenröthe in Eins verschmilzt mit der Abenddämmerung.

Den europäischen Leser wird die Darstellung besonders da interessiren, wo Humboldt's Aufenthalt in Südamerika eingeflochten ist; in dieser Beziehung ist es bemerkenswerth, dafs gewisse absprechende

Urtheile, in denen sich die Gegenströmung gegen Humboldt's tief begründeten Ruhm gefiel, schon bei Câldas zu finden sind; auch wäre es nicht schwer, in beiden Fällen dasselbe Motiv aufzudecken.

Kein anderer, als Herr Schumacher war im gleichen Maſs befähigt, den vielverzweigten Stoff, den das Buch enthält, zu bewältigen, denn er hat ihn sich zum groſsen Theil während seines jahrelangen Aufenthaltes in Südamerika selbst zusammengesucht. Davon legen directes Zeugniſs ab die 168 Anmerkungen, welche sich am Schluſs des Buches (pag. 423 bis 559) finden und die ein sehr beträchtliches Maſs von Belehrung enthalten.

Stellen wir den Fleiſs, die Gelehrsamkeit und das historische Gestaltungsvermögen des Herrn Verfassers der wenig erfreulichen, isolirt daliegenden Materie gegenüber, so fallen uns die Worte des Prinzen in »Emilia Galotti« ein: »Ich wünschte, Conti, Ihre Kunst in anderen Vorwürfen zu bewundern.« *P. G.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 1. Juni 1883. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten spricht der Vorsitzende über den neuesten von Amerika ausgegangenen Versuch, den Namen dieses Erdtheils von einheimischen Bezeichnungen abzuleiten, und zwar von »Amarca«, welchen Namen im unbestimmten Mittelalter ein Staat in Mittelamerika führte, indem aus der primären Wurzel »ar« die secundäre »er« und so der Name »Amerca« wurde, den sich Vespucci in der Form »Amerigo« als Beinamen beilegte. Vortragender weist auf Grund historischer Thatsachen die durchaus unwissenschaftliche Art dieses Erklärungsversuches nach. Derselbe spricht hierauf über den unter ungeheuren Mühseligkeiten unternommenen Zug des Cortes von Mexico nach Honduras (von 1524—1526), welcher den Zweck hatte, die Macht des Eroberers von Mexico bis weit nach Mittelamerika hin auszubreiten. Quer durch die Wurzel der Halbinsel Yucatan gelangte er an den Golfo Dulce und nach Triunfo de la Cruz; als er aber von hier an der Küste nach Osten segelte, um womöglich bis Nicaragua zu gelangen, zwang ihn die Nachricht von einem Aufstande in Mexico, eiligst dorthin zurückzukehren. — Sitzung vom 8. Juni. Vorsitzender: Dr. Leipoldt. Stabsarzt Dr. Diemer schildert das Volksleben in Niederländisch-Indien nach den holländischen Berichten des Dr. van der Burg in Batavia. — Hauptversammlung am 5. October. Vorsitzender: Stabsarzt

Dr. Zocher. H. Gebauer spricht über Wittenberg, als Wiege der Reformation, indem er eingehend die an drei Hauptstätten, das ehemalige Augustinerkloster, die Stadtkirche und das Schlofs nebst der Schlofskirche, geknüpften historischen Denkmäler und Erinnerungen jener Zeit vorführt und daran einen Ueberblick über die Geschichte der Stadt von ihrem Anfange bis zur Gegenwart schliefst. — Sitzung am 12. October. Vorsitzender: Dr. Leipoldt. Prof. Dr. Ruge bespricht nach der neueren darüber vorhandenen Literatur und nach den Berichten der »Japan Gazette« die Geschichte und die Verhältnisse von Corea, besonders die Beziehungen zu China und Japan und die Versuche der Nordamerikaner und Franzosen, das »verschlossene Land« dem Verkehre der westlichen Nationen zu öffnen. — Sitzung am 19. October. Vorsitzender: Dr. Schunke. Oberlehrer Gäbler hält einen Vortrag über die alkoholhaltigen und narkotischen Genufsmittel bei den Naturvölkern. Er weist darin an den Bewohnern Amerika's, Asiens und Afrika's nach, dafs sie diese Mittel ursprünglich der einheimischen Pflanzenwelt entnahmen, und knüpft daran zahlreiche Mittheilungen über den Import fremder Artikel und über deren Verbreitung. — Sitzung am 26. October. Vorsitzender: Oberst v. Nostitz-Drzewiecki. Oberlehrer Clemens König behandelt im Anschlufs an seine im »Kosmos« veröffentlichten »Untersuchungen über die Theorie der wechselnden insularen und continentalen Klimate« die Vegetationsverhältnisse von Norwegen und ihre Abhängigkeit von den klimatischen Verhältnissen (Wärme, Licht und Feuchtigkeit), charakterisirt die 12 Vegetationszonen des Landes und weist die Unhaltbarkeit der Blytt'schen Behauptung nach, dafs mit der Zunahme der atmosphärischen Feuchtigkeit der Wald verschwinde. — Hauptversammlung am 2. November 1883. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Derselbe erinnert an den am 13. September d. J. verstorbenen Admiral Sir Richard Collinson, und erörtert die Geschichte der Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt durch Amerika, um nachzuweisen, dafs Collinson nicht weniger als M'Clure das Verdienst gebühre, während seines 3½jährigen Aufenthalts im Polarmeere (1850—54) die Durchfahrt gefunden zu haben, was auch die geographische Gesellschaft zu London 1858 durch Verleihung der grofsen goldenen Medaille anerkannte, nachdem die Admiralität selbst Collinson bei seiner Rückkehr ziemlich kühl empfangen hatte. — Sitzung am 9. November. Vorsitzender: Dr. G. Leipoldt. Oberlehrer Clemens König spricht in Fortsetzung seines Vortrags am 26. October über Wanderungen und Kämpfe innerhalb der Pflanzenwelt Norwegens. Aufser dem schon besprochenen Einflusse des Klimas und Bodens werden der historische und der genealogisch-paläontologische Faktor in Betracht gezogen. Sowohl die schrittweise, als auch die sprungweise Wanderung lassen sich in Norwegens Vegetation nachweisen; der Golfstrom ist dabei nicht ohne Einflufs gewesen, und auch der Mensch hat durch seine Neigungen und Studien, seine wirthschaftlichen Gewohnheiten und gesetzlichen Vorschriften einen deutlich

nachweisbaren Einflufs ausgeübt. — Generalarzt Prof. Dr. Roth macht eingehende Mittheilungen über die bevorstehende neue Expedition des Lieutenant Wifsmann nach Central-Afrika. — Sitzung am 16. November. Vorsitzender: Dr. Th. Schunke. W. Grofs aus Blasewitz bei Dresden trägt als Gast über die Kalmücken vor. Von der Geschichte des Stammes und seiner Verbreitung innerhalb des russischen Reichs, sowie von den sich oft widersprechenden Urtheilen verschiedener Schriftsteller über dieses Volk ausgehend, schildert der Vortragende nach seinen eigenen Beobachtungen die Wohnungen, Sitten und Trachten, die socialen Verhältnisse und die geistige Cultur desselben. — Sitzung der Section für Auswanderungs-Angelegenheiten am 30. November. Vorsitzender: H. Krone. Derselbe theilt nach dem »Export« mehreres über die Colonisations- und Exportfrage, sowie über die Auffindung von Petroleum in Mexico mit und verliest Berichte aus der brasilianischen Provinz São Paulo von seinem Sohne Rich. Krone und aus Rio Grande do Sul vom Ingenieur H. Beschoren in Palmeira.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung vom 9. Januar. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. Ulrichs und Dr. Schneider legen ethnographische Gegenstände, sowie Bodenerzeugnisse aus Südbrasilien und Argentinien vor. Dr. Buchner (als Gast) trägt vor über das südliche Congobecken und seine zukünftige Handelsbedeutung. Mit einer 10 m hohen, eintönigen Lateritwand beginnt Westafrika in diesen Breiten an der Angolaküste, Laterit giebt der Landschaft bis Sansibar röthliches Colorit; hinter der steppenhaft dürren Küstensavanne von 20 km Breite steigt das Schiefergebirge empor mit dem Immergrün seiner dichten Waldung; dann folgt mit etwa 1000 m Seehöhe das innere Plateau, bedeckt mit Grasfluren und schattenarmen lichten Wäldern, nur sanft abfallend zur Flachmulde, in welcher die zahlreichen Bäche und Flüsse sich zum Congo vereinen. Jenseit einer Entfernung von 500 km von der Küste beginnt das Land des ausschliefslichen Tauschhandels; die sogenannte Handelsstrafse, welcher auch der Forscher zu folgen hat, um von Malange ins Lundareich zu gelangen, ist weiter nichts als eine Masse verschiedener Zickzackpfade, auf denen die heimischen schwarzen Händler von Dorf zu Dorf zu gehen pflegen. Aufser Sklaven sind die beiden Hauptgegenstände des Handels Elfenbein und Kautschuk, ersteres die Spezialität der Kioko, letzeres die der Bangala. Noch für vielleicht 50 Jahre mag der Elfenbeinvorrath, namentlich in Folge der bei manchem Häuptling aufgehäuften Jagdtrophäen, ausreichen; der Elfenbeinhandel ist sogar an der Westküste in leisem Zunehmen begriffen, nicht wie an der Ostküste in Abnahme. Besonders aber gilt es, die Kautschukpflanzen wirthschaftlicher als bisher auszubeuten, da in ihnen unter dieser Voraussetzung dem Land eine unerschöpfliche Reichthumsquelle beschieden ist. Hierin und in der Anpflanzung anderer, jetzt im Inneren nicht gebauter tropischer Gewächse hohen Handelswerths besteht die Aufgabe des euro-

päischen Kaufmanns, der (nach dem Vorbild des Hamburger Kaufhauses Wörmann am Gabun) hier zugleich Plantagenwirthschaft betreiben mufs. In der französischen Kolonie Gabun ist der Handel so gut wie ausschliefslich in deutscher und englischer Hand, weiter südlich ist deutscher Handel leider zur Zeit nur noch in Ambriz vertreten. Die Herrschaft an der Küste zu beiden Seiten der Congomündung, dieser natürlichen Ausmündungsstelle eines unermefslichen zukünftigen Güterstroms aus dem inneren Südafrika wird sicher derjenigen Culturnation zufallen, welche hier die meisten Privatinteressen zu vertreten hat.

Königsberger Geographische Gesellschaft. 10. Versammlung, den 14. November 1883. Kassenbericht des Schatzmeisters (die Gesellschaft hat gegenwärtig 245 ordentliche, 41 aufserordentliche Mitglieder), dann Wahl des Vorstandes. Durch Acclamation wird der bisherige Vorstand wiedergewählt: Prof. Dr. Zöppritz, Vorsitzender; Prof. Dr. Hirschfeld, Stellvertreter; Prof. Dr. Ellendts, Schriftführer; Dr. Lullies, Stellvertreter; Kaufmann W. Japha, Kassenführer. — Hierauf hält Dr. Lullies einen Vortrag „Ueber die neuesten Beiträge zur Erdkunde von Asien mit besonderer Berücksichtigung von Tongking.“ Zum Schlufs legt Prof. Dr. Zöppritz eine Reihe neuer Erscheinungen der geographischen Literatur vor und bespricht dieselben ebenso wie mehrere ausgestellte Karten. — Oeffentliche Versammlung, den 23. November 1883. Vor einem zahlreichen Zuhörerkreise hält Herr Dr. P. Güssfeldt einen Vortrag „Ueber seine Reise in den Anden von Südamerika und die Besteigung des Aconcagua.“ (Vgl. Verh. d. Ges. f. Erdk., Bd. X, 40.) — 11. Versammlung, den 14. December 1883. Der Vorsitzende Prof. Dr. Zöppritz hält einen Vortrag „Ueber die Colonien Frankreichs.“ In der Richtung von Osten nach Westen den Erdball umkreisend, berührt der Vorsitzende die einzelnen Colonien, deren Produktivität, soweit sie sich unter dem colonisatorischen Einflusse der Franzosen entwickelt hat, besonders in's Auge fassend. — Zum Schlufs der Sitzung macht Prof. Zöppritz Mittheilungen über die erfolgte Bildung der deutschen meteorologischen Gesellschaft, welche demnächst ihr Programm veröffentlichen und zur Bildung von Zweigvereinen auffordern wird. — 12. Versammlung, den 11. Jan. 1884. Herr Oberst Bauman hält einen Vortrag über: „Die Königlich Preufsische Landesvermessung.“ Er hebt hervor, dafs jetzt die Herstellung der Karte des Deutschen Reiches in einheitlicher Weise — zunächst für militärische Zwecke — erfolge, bespricht die Organisation des seit 1875 bestehenden Instituts der „Königl. Pr. Landesvermessung“ und schildert eingehend die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen desselben, der trigonometrischen, topographischen und kartographischen.

Verein für Erdkunde zu Leipzig. Sitzung vom 21. Nov. 1883, Hauptversammlung. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrath Prof. Dr. Zirkel. Nach erfolgter Aufnahme neuer Mitglieder wurden mehrere Beträge aus

der Carl-Ritter-Stiftung als Beitrag zur Afrikanischen Gesellschaft, für Reparaturkosten an Instrumenten behufs ihrer weiteren Verwendung und zur Unterstützung einer wissenschaftlichen Reise — hierzu auch ein Betrag aus dem H. Lomer'schen Vermächtnisse — verwilligt. Nach der Wahl von Rechnungsrevisoren erstattete das correspondirende Mitglied Herr Dr. A. von Danckelmann einen Bericht über einen Besuch der portugiesischen Colonien Sudwestafrika's und bei den Frekboers in der Provinz Mossamedes, unter Zugrundelegung einer Kartenskizze, indem er zunächst die portugiesischen Provinzen, besonders Loanda und Mossamedes, die dortigen socialen, wissenschaftlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse besprach und eine von Mossamedes nach den Chellahbergen und Huila unternommene Reise und dabei die Verhältnisse der dort angesiedelten Frekboers wie ihre Wanderungen schilderte. — Sitzung vom 15. December 1883. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrath Prof. Dr. Zirkel. Nach geschäftlicher Mittheilung sprach Herr Prof. Dr. Freiherr v. Richthofen über Tongking und seine Verkehrsverhältnisse unter Vorlegung einer Kartenskizze. Der Herr Redner berührte zunächst die Geschichte des Landes und die ältesten Nachrichten, welche über dasselbe auf uns überkommen sind, sodann die Pläne der Franzosen, welche letztere zur Besetzung des Mündungsgebietes des Mekhong und Cambodja's und nachdem diese Länder als ungeeignet erkannt waren, zum Vordringen in Tongking veranlafsten; dabei wurde die hinterindische Halbinsel, ihre Stromsysteme, ihre Orographie, die Provinz Yünnan und die Handelswege dahin, sowie Tongking selbst eingehend besprochen. — Schliefslich sprach Herr Dr. Buchner aus München über die geographische Erschliefsung des Congobeckens und gab eine gedrängte Darstellung der darauf bezüglichen Forschungsreisen.

Einsendungen für die Bibliothek.

Bücher: Sachau, Reise in Syrien und Mesopotamien. Leipzig 1883. (v. Verf.) — Statistik der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für 1882. Berlin 1883. (v. d. Deutschen Reichs-Post-Verwaltung.) — Verhandlungen des dritten Deutschen Geographentages zu Frankfurt a. M. am 29., 30. und 31. März 1883. (v. d. Buchh. Dietrich Reimer.) — Rapport sur le IIIième congrès des géographes allemands et sur l'exposition géographique y annexée tenus à Francfort s. le M. 1883. Budapest 1883. (v. Verf.) — Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik 1881—1883. (v. d. Frankfurter Ver. für Geogr. u. Statist.) — Mittheilungen des Ver-

eins für Erdkunde zu Halle a. S. 1883. Halle 1883. (v. Ver. f. Erdk. z. Halle.) — XVIII., XIX. u. XX. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. 1883. (v. Ver. für Erdk. z. Dresden.) — Deutsche Kolonialzeitung, Organ des deutschen Kolonialvereins in Frankfurt a. M. 1884. Jahrg. I. Heft 1. — Chavanne, Jan Mayen und die österreichische arktische Beobachtungsstation. Wien 1884. — v. Scherzer, „Bernhard Freiherr von Wüllerstorf“. München 1883. — Publicationen der Associació Catalanista d'Excursiones científicas, Barcelona: 1. Memorias, 2. Reglament, 3. Acta de la Sessió pública inaugural 1883; 4. L'Excursionista. Any VI, No. 52—55, 59 und 60; 5. Fulla d'instrucció geográfica y arqueológica. (v. d. herausg. Gesellsch.) — Expedição scientífica á Serra da Estrella em 1881. Secção de medicina. Lisboa 1883. (v. d. geogr. Gesellsch. in Lissabon.) — G. N. Potanin, Skizze der nordwestlichen Mongolei. Bd. IV. Petersburg 1883. (russisch.) (v. Verf.) — Polakowsky, Bericht des Franziskanermönchs Augustin de Ceballos über die Provinz Costa Rica im Jahre 1610. (v. Verf.) — Annual Report of the American Board of Commissioners for Foreign Missions 1883. Boston 1883. (v. d. herausg. Comité.) — Barbour, „Thy Neighbor as Thyself“. Boston 1883. — Meulemans, La République du Paraguay. Paris 1884. — Hernsheim, Fr., Südsee-Erinnerungen 1875—1880. Berlin. — R. Monner Sons, El Reino de Hawaii. Barcelona 1883. — O. Schneider, Naturwissenschaftliche Beiträge zur Geographie und Kulturgeschichte. Dresden 1883. — Talbot, Die Benutzung der Photographie zu wissenschaftlichen und technischen Zwecken. (v. Verf.) — Karten: Dantas, Plano hydrografico da Costa de Loanda 1883. (v. d. geogr. Ges. in Lissabon.)

(Abgeschlossen am 22. Januar 1884.)

Für die Redaktion verantwortlich: Der Generalsekretär der Gesellschaft
Dr. Paul Güssfeldt.

Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von J. Kerskes in Berlin.



Mittheilungen
der
Afrikanischen Gesellschaft
in Deutschland.

Unter Mitwirkung des Vorstandes
herausgegeben von
Dr. W. Erman.

I. Band (5 Hefte) 1878—1879. Preis 6 Mark.
II. Band (5 Hefte) 1880—1881. Preis 6 Mark.
III. Band (4 Hefte) 1881—1883. Preis 10 Mark.
IV. Band Heft 1. 1883. Preis 2 Mark 80 Pf.

Inhalt des letzten Heftes, IV. 1.:

Dr. E. Kaiser †. — Verzeichnifs der Stifter und Mitglieder. — Thätigkeit der Gesellschaft. Allgemeine Versammlung und Ausschufs-Sitzung am 29. April. — Expeditionen der Gesellschaft: Die Ostafrikanische Expedition. Kaiser, Astronomische Ortsbestimmungen. Förster, Zur Länge von Kakoma. Kaiser, Magnetische Resultate. Zöppritz, Kaiser's Höhenmessungen. Böhm und Reichard, Ergänzungen zu früheren Berichten. Böhm und Reichard, Bericht vom 16. Dec. 1882. — Die Flegel'sche Expedition. R. Kiepert, Zur Karte, Tafel 1. Flegel, Geographische Ortsbestimmungen, berechnet von Stück. Zöppritz, Zu Flegel's Thermobarometer-Messungen. Flegel, Entdeckung der Benuë-Quellen. Flegel, Vorschläge zu neuen Unternehmungen — Die Pogge-Wissmann'sche Expedition. Wissmann, Astronomische Ortsbestimmungen, berechnet von Stück. Wissmann, Brief vom 17. Nov. 1881. Wissmann, Generalbericht. Mit Karte, Tafel 2. Pogge, Bericht über die Reise von Mukenge nach Nyangwe und zurück, und über die Begründung der Station Mukenge.

☛ Die obigen Bände und das vorliegende erste Heft des IV. Bandes der Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft sind fortan auch im Buchhandel zu den beigesetzten Preisen durch die obige Verlagshandlung direct oder durch Vermittelung einer Sortiments-Buchhandlung zu beziehen.



Schul-Atlanten:

H. Kiepert's

Schul-Atlas der alten Welt.

12 Karten mit erläuterndem Text.
Preis in Umschlag geheftet 2 Mark.

Adami-Kiepert's

Schul-Atlas in 27 Karten.

Vollständig neu bearbeitet von Heinrich Kiepert.
Achte berichtigte Auflage.
Revidiert von Richard Kiepert. 1883.

Preis: Flachliegend kartoniert 5 Mark. Gebunden mit gebrochenen Karten 6 Mark.

Schul-Wandkarten.

In neuen Auflagen sind soeben erschienen:

H. Kiepert, Wandkarte von Alt-Griechenland. 9 Blätter. Mafsstab 1 : 500,000. **Vierte vollständig umgearbeitete Auflage. 1883.** Preis in Umschlag 12 Mark. — Aufgezogen in Mappe 20 Mark. — Aufgezogen mit Stäben Mark 22,75.

H. Kiepert, Wandkarte von Alt-Italien. 6 Blätter. Mafsstab 1 : 800,000. **Dritte vollständig umgearbeitete Auflage. 1883.** Preis in Umschlag 9 Mark. — Aufgezogen in Mappe 15 Mark. — Aufgezogen mit Stäben 17 Mark.

H. Kiepert, Wandkarte des Deutschen Reiches zum Schul- und Comptoir-Gebrauch. 9 Blätter. Mafsstab 1 : 750,000. **Siebente berichtigte Auflage. 1883.** Preis in Umschlag 10 Mark. — Aufgezogen in Mappe 18 Mark. — Aufgezogen mit Stäben 20 Mark.

Die vorstehenden neuen Auflagen der bekannten, weitverbreiteten Wandkarten sind teils ganz umgearbeitet, teils berichtigt und ergänzt; ebenso sind die Terrain-Platten bei allen neu lithographiert worden.

Druck von J. Kerskes in Berlin.



VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

BAND XI. No. 2.

SITZUNG VOM 2. FEBRUAR 1884.

INHALT.

Preis des Jahrgangs von 10 Nummern 4 Mark.
Jedes Heft ist zu erhöhtem Preise einzeln verkäuflich.
Preis der Nummer 2. 80 Pf.

BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1884.



Die unter der Ueberschrift: „Vorträge" *enthaltenen Referate sind von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.*

Die unter der Rubrik: „Vorgänge bei der Gesellschaft" *enthaltenen Referate über die Vorträge sind von der Redaction der „Verhandlungen etc." abgefasst.*

Es wird gebeten, alle schriftlichen und literarischen Einsendungen für die »Gesellschaft für Erdkunde« an den

Vorstand der „Gesellschaft für Erdkunde" zu Berlin,

W. Friedrichstrafse 191III

richten zu wollen.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1884. No. 2.

Mittheilungen sind zu adressiren an den Generalsecretär der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, W. Friedrichstrasse 191.

In dem Verzeichnifs der Vorstands-Mitglieder pro 1884 (Seite 1) ist durch Versehen ein Name ausgelassen worden. Die vollständige Liste ist diese:

Vorstand und Beirath
für das Jahr 1884.

Ehrenpräsident . . . . Herr **A. Bastian.**

Vorstand:

Vorsitzender . . . . Herr **v. Schleinitz.**
Erster stellvertretender Vorsitzender . . . . . „ **W. Reiss.**
Zweiter stellvertretender Vorsitzender . . . . „ **Hepke.**
Generalsekretär . . . . „ **Paul Güssfeldt.**
Erster Schriftführer . . . . „ **v. Boguslawski.**
Zweiter Schriftführer . . . . „ **Marthe.**
Schatzmeister . . . . „ **Bütow.**
Bibliothekar . . . . „ **Koner.**

Beirath:

Die Herren: **Beyrich, Deegen, v. Etzel, W. Förster, Fritsch, Göring, Greiff, Hartmann, Hauchecorne, Herzog, H. Kiepert, H. Lange, Meitzen, D. Reimer, Rösing.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Februar 1884.

Vorsitzender: Freiherr von Schleinitz.

Nachdem der Vorsitzende die beiden Gäste und Vortragenden des Abends, das Ehrenmitglied Dr. Neumayer und Herrn Dr. Fischer aus Hamburg begrüſst, giebt er eine kurze Darstellung der bisherigen Thätigkeit des Dr. Fischer auf Afrikanischem Boden und der älteren Bestrebungen, welche behufs Aufhellung der Gegend der Schneeberge Kenia und Kilimandjaro sich geltend gemacht haben, und mit welchen Erinnerungen an Deutsche wie Krapf, Rebmann, Ehrhardt, v. d. Decken, Hildebrandt, Karsten u. A. verknüpft seien.

Zu dem Gebiete der Forschungen übergehend, berichtet der Vorsitzende über einige geplante Reisen in Afrika.

Der bekannte österreichische geographische Schriftsteller und Kartograph über Afrika, Dr. Chavanne, beabsichtigt im Auftrage des Comité d'études au Haut-Congo vom Kuilu aus die Wasserscheide zwischen Benuë und Congo zu untersuchen und die Uëlle-Frage zu lösen, auf die der Vorsitzende seinerzeit bei Besprechung von Chavanne's letztem Werke über Afrika näher eingegangen sei. Er bemerkt, daſs, wie er kürzlich mittheilte, das Mitglied unserer Gesellschaft Dr. Passavant in gleicher Richtung vorzudringen beabsichtige, wenn auch von einem nördlichen Ausgangspunkt, vom Camerun aus, und erwähnt weiter, daſs der italienische Reisende Casati bereits von Mombuttu aus aufgebrochen sei, um den Uëlle thalwärts zu verfolgen, in der Richtung auf den Atlantic, eine Route, welche also der von Chavanne geplanten grade entgegengesetzt verlaufe.

Ferner organisire Mr. H. H. Johnston, welcher erst kürzlich vom Congo zurückkehrte und der London Geogr. Society einen sehr günstigen Bericht über die dortigen Aussichten für die Kultivirung erstattete, unter den Auspicien der British Association eine Expedition nach dem Kilimandjaro, also ungefähr in dieselbe Gegend, welche die Gesellschaft heute noch beschäftigen werde.

Von den in Afrika seit längeren Jahren weilenden Reisenden sei Herr Bohndorff, der Begleiter des verdienten Reisenden Junker, auf dem Rückwege nach Europa begriffen, Junker's reiche Sammlungen

mit sich führend. Ein höchst beklagenswerthes Ereignifs solle von Herrn Bohndorff berichtet sein, nämlich die Ermordung des ausgezeichneten holländischen Reisenden Jean Maria Schuver in der Gegend des Bahr-el-Ghazal. Der Vorsitzende erinnert daran, dafs er vor nahezu Jahresfrist, bei Besprechung einer der Gesellschaft von der Société Khédiviale zugegangenen Karte, die Aufnahmen Schuver's von den Quellflüssen des weifsen und blauen Nils enthaltend, dessen grofse Verdienste um die geographische Aufnahme dieser Gegend gebührend hervorgehoben habe.

Auch Dr. Emin Bey, unser korrespondirendes Mitglied, soll durch die Aufständischen im Sudan abgeschnitten sein. Hoffen wir, dafs der religiös-politische Aufstand dieser ägyptischen Provinz der Wissenschaft nicht noch weitere Opfer abfordert!

Hat es den Anschein, als gehe man hier im Osten einer Vernichtung der geringen und mühsam gepflanzten Anfänge europäischer Kultur entgegen, so gewinnt dieselbe im Westen an Boden, sofern Annektionen ein Mittel hierfür gewähren.

Nicht blos habe Grofsbritannien seine noch vor 10 Jahren nur kleinen und unzusammenhängenden Besitzstückchen an der Sierra-Leone-Küste seit 1875 allmählich und fast unbeachtet so erweitert, dafs dieselben jetzt ein zusammenhängendes Territorium von ca. 300 km Küstenausdehnung bilden, welches durch die letzt vollzogene Occupation der Distrikte Krim, Gallinas und Gbemah nunmehr im Ost an den Freistaat Liberia grenzt, sondern auch Portugal nahm kürzlich faktischen Besitz von dem Küstenstrich, der sich zu beiden Seiten der Congomündung zwischen ungefähr 5 und 8° Süd-Breite erstreckt; es bedeute dies also eine Ausdehnung der portugiesischen Souveränität vom Küstenflüfschen Loge bei Ambriz, der bisherigen nördlichen Grenze Angola's nach Norden, bis zu dem kürzlich von der de Brazza-schen Expedition für Frankreich occupirten Punta Negra. Vielerseits fürchte man, diese Besitzergreifung durch eine kleine Macht, die nur schwer im Stande ist, ihren ausgedehnten Kolonialbesitz sachgemäfs zu verwalten, werde, anstatt die Kultur zu fördern, der Ausbreitung derselben zu einem Hindernifs werden — eine Befürchtung, welcher namentlich in einer kürzlich erschienenen Schrift des Earl of Mayo „De rebus Africanis“ Ausdruck gegeben sei.

Der Vorsitzende erstattet sodann noch die Anzeige von dem Ableben eines Mitgliedes der Gesellschaft seit 1880, des Geheimen Kommerzienrathes Hoffbauer, und macht schliefslich die Mittheilung, dafs gerade zur Zeit der Sitzung die Särge des Commandanten des amerikanischen Polardampfers „Jeannette“, Delong, und seiner Gefährten,

deren Leichen aus Sibirien von amerikanischen Officieren abgeholt worden seien, durch Berlin passiren. Er benutze diese Gelegenheit, um im Namen der Gesellschaft für Erdkunde den Gefühlen der Bewunderung und der Sympathie für die Thaten und mit den Schicksalen dieser grofsen Männer Ausdruck zu geben. Es werde durch den Generalsekretär, der deshalb heute nicht erschienen sei, als Ausdruck dieses Empfindens ein Widmungskranz Namens der Gesellschaft auf die Särge gelegt werden, und es seien hiervon auch die anderen deutschen geographischen Gesellschaften benachrichtigt worden, um sich diesem Vorgehen eventuell anzuschliefsen.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Sitzung am 2. Februar 1884:

A. Als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr J. W. Arnold, Consistorialrath.
Herr Dr. Oscar Aschenborn, pract. Arzt.
Herr Dr. Georg Böhm.
Herr Graf v. Erlach, Lieutenant im II. Garde-Dragoner-Regiment.
Herr H. Haas, Landforstmeister a. D.
Herr Dr. H. Holtz, Wirkl. Admiralitätsrath.
Herr Dr. Wilh. Koch, Chef-Redacteur.
Herr Dr. phil. Ernst Lange.
Herr Max Müller, Prem.-Lieutenant, kommandirt zur Kriegs-Akademie.
Herr Rudolf Neumann, Kaufmann.
Herr Richard Seifert.
Herr Henrich Graf zu Stolberg-Wernigerode.
Herr G. Stuckenholz, Ingenieur.
Herr Alfred Vibeau, Kaufmann.
Herr M. Weichert, Staatsanwalt.

B. Als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. O. Cahnheim in Dresden.
Herr Kund, Prem.-Lieutenant im 4. Westf. Infant.-Reg. No. 17 in Neubreisach.

Wieder eingetreten:

Herr Dr. B. Volz, Director des Victoria-Gymnasiums in Potsdam.

Vorträge.

Herr Prof. Dr. Neumayer: „Ueber die jüngsten vulkanischen Ausbrüche in der Sundastrafse in ihrer Einwirkung auf die Atmosphäre".

Das Jahr 1883 ist mit Bezug auf die vulkanische Thätigkeit, die Reaktion des Erdinnern nach Aufsen in den Annalen der Naturereignisse ein höchst bemerkenswerthes; nicht nur, dafs die Zahl und die Intensität der vulkanischen Ausbrüche und Erderschüttterungen sehr grofs war, und die Wirkungen derselben sich als sehr verderblich erwiesen, sondern es sind auch die gleichzeitig oder in dem Gefolge der Erderschütterungen und Ausbrüche auftretenden Erscheinungen epochemachender Natur; denn unsere Anschauungen über manche Vorgänge in der Atmosphäre wurden dadurch erheblich erweitert, zum Theil sogar umgebildet. Der Redner hofft, dafs es ihm gelingen werde, im Laufe seines Vortrages den Nachweis für diesen Ausspruch zu liefern. Dabei hebt er hervor, dafs es sich weniger darum handele, eine Erklärung dafür zu geben, in welchem Zusammenhange die glänzenden Dämmerungs-Erscheinungen der letzten Monate mit den vulkanischen Ausbrüchen der Sundastrafse stehen, als vielmehr um einen Ueberblick über die einschlägigen gesammelten Thatsachen. Man dürfe also eine Erklärung der in Frage stehenden Phänomene von ihm heute nicht erwarten. Auch seien zuvor noch sehr erhebliche Vorfragen streng physikalischer Natur zu lösen; dazu gehöre z. B. die Untersuchung des Verhaltens von Sonnenlicht und von Wasserdampf, welcher durch Explosionen in aufserordentlich grofse Höhen mit sehr tiefer Temperatur geschleudert sei. Die Lösung der Aufgabe, d. h. die Aufdeckung des causalen Zusammenhanges werde noch dadurch complicirt, dafs der Wasserdampf, mit sehr fein vertheilter vulkanischer Asche vermengt, in jene Höhen geführt worden sei. Welche Formen dieser Gischt annehme, in so niedriger Temperatur und unter so geringem Drucke, liefse sich vielleicht durch Experimentiren feststellen, jedenfalls sei darüber wenig oder nichts bekannt. Es sei wohl rathsam, gleich hier zu konstatiren, dafs, wenn an dieser Stelle auf die Complicirtheit der Aufgabe hingewiesen sei, man sich doch vergegenwärtigt halten müsse, dafs die Dämmerungs-Erscheinungen, wie sie jüngst beobachtet wurden, in der Luft die für Dämme-

rungs-Erscheinungen überhaupt typischen Merkmale und Stadien zeigten. Das Aufsergewöhnliche sei in der Intensität der Erscheinungen, der langen Andauer derselben und der grofsen Verbreitung über die Erde zu erblicken. In dem Mangel an Vertrautheit mit den Vorgängen bei der Dämmerung und den Methoden der Beobachtung sei der Grund der oft sehr widerstreitenden Angaben über die Natur der in Frage stehenden Phänomene zu suchen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen bemerkt Herr Neumayer, dafs er aus den „Verhandlungen“ der Gesellschaft entnommen habe, dafs die Ausbrüche des Krakatoa in der Sundastrafse in den letzten Tagen des August v. J. und die durch dieselben bewirkten Veränderungen in der unmittelbaren Nähe jenes Vulkans schon Gegenstand eingehenden Referates von Seiten des Herrn Vorsitzenden gewesen seien; er könne sich deshalb bei seinem Vortrage darauf beschränken, auf der durch ihn angefertigten Karte nur ganz allgemein die Lokalität und die innerhalb derselben vorgegangenen Veränderungen anzudeuten. Es sei wohl am Platze, hier darauf aufmerksam zu machen, dafs man gegenwärtig noch nicht an eine feste Gestaltung der durch die vulkanischen Eruptionen bewirkten Neubildungen denken könne, und dafs hydrographische Aufnahmen, zu Zwecken einer Definirung der Veränderungen, augenblicklich wohl noch nicht zu einem bestimmten, für längere Zeit gültigen Resultate zu führen vermögen; denn die leicht bewegliche Masse, welche das Eruptions-Material darstelle, die vulkanische Asche, werde durch Wellenschlag, Seegang und selbst durch nachwirkende vulkanische Thätigkeit noch vielfache Umbildungen erfahren. Man erinnere sich nur, dafs die im Sommer 1831 in der Nähe von Pantellaria entstandene Insel Ferdinandea (oder Graham-Insel) schon im Dezember von englischen Vermessungs-Fahrzeugen gar nicht mehr aufgefunden werden konnte. Wir werden gleich sehen, welche Beziehung dieser Vorgang zu dem Gegenstande des heutigen Vortrages habe.

Was nun den Gegenstand selbst anlange, so habe sich der Vortragende die Aufgabe gestellt, darzuthun, in wie weit die Hypothese des Zusammenhanges der Dämmerungs-Erscheinungen mit den vulkanischen Ausbrüchen wissenschaftlich berechtigt und als die zu untersuchende, beziehungsweise zu erweisende Grundursache der verschiedenen Erscheinungen anzusehen sei. Hier sei denn in erster Linie das gleichzeitige Auftreten der Dämmerungs-Erscheinungen und der Ausbrüche des Krakatoa hervorzuheben und zu zeigen, wie sich an die, offenbar durch die Krakatoa-Asche verursachte Färbung der Sonnenbilder — selbst bis weit in den Tag hinein — die intensiven Färbungen des Abend- und Morgenhimmels anschliefsen. Die Wahrnehmungen, welche vom 26. bis 29. August v. J. von Kapitänen, deren Schiffe sich innerhalb weniger Kilometer von der Sundastrafse befanden, gemacht wurden; die vollkommene Verfinsterung der Atmosphäre, welche selbst um 2 Uhr Nachmittags Gegenstände nur durch künstliche Beleuchtung zu unterscheiden

gestattete; das Färben der Sonnenbilder, welche wie durch ein grünes, blaues oder rothes Blendglas gesehen erschienen; endlich die intensive Abendröthe, mit ihren Wirkungen so ganz eigenartiger Natur liefsen von vornherein ahnen, dafs hier irgend ein Zusammenhang bestehen müsse. Dazu komme, dafs die Schilderungen von Seeleuten, wie wir sie in den Schiffsjournalen der Seewarte finden, durch ihre Objectivität schon den Gedanken an ein Voreingenommensein ausschliefsen, und dafs man daher der aus diesen Quellen fliefsenden Information ein ganz besonderes Gewicht beizulegen berechtigt sei.

Gerade aber aus diesen Schiffsjournalen entnehmen wir höchst beachtenswerthes Material über die allmähliche Verbreitung der Phänomene, von den Eruptionsstellen ausgehend, über die verschiedenen Zonen der Erde. Es ist mit Rückicht auf den zu erörternden Zusammenhang von einiger Bedeutung, — und es wurde dies auch von den Vertretern der Hypothese des Zusammenhanges stets mit Nachdruck hervorgehoben — dafs vor den denkwürdigen Tagen des Ausbruches des Krakatoa am 26. und 27. August 1883 weder von Färbungen der Sonne noch von Dämmerungs-Erscheinungen intensiver Art eine Wahrnehmung gemacht wurde. Allerdings finden wir eine Aufzeichnung vom 16. August, durch die festgestellt wurde, dafs schon damals aufsergewöhnlich starke Dämmerungs-Erscheinungen in dem Nord-Atlantischen Ocean wahrgenommen wurden, immerhin aber darf man dies nur als einen Ausnahmsfall betrachten und annehmen, dafs vor dem 26. August eine Erscheinung der bezeichneten Art nicht eintrat. Der Vortragende erklärt sodann, wie er, veranlafst durch die zahlreichen Notirungen von Dämmerungs-Erscheinungen in den Schiffs-Journalen, darauf hingeleitet wurde, eine geographische Verbreitung nach Zeit und Raum zu versuchen, dafs er aber bald gezwungen wurde, den Versuch als verfrüht aufzugeben. Der verflossene Zeitraum erschien nämlich zu kurz, um eine Darstellung zu gestatten, die nicht durch neu hinzutretendes Material steten Verbesserungen und Umänderungen unterworfen sein würde. Einstweilen kennen wir nur die Thatsachen, dafs kurz nach dem Ausbruche des Krakatoa die unmittelbare Umgegend bis zum Mittage des 29. August nahezu verfinstert erschien, und sich die grünen, rothen, blauen Bilder der Sonne beim Auf- oder Untergange durch ganz Indien hindurch zeigten; dafs schon am 2. September — also fünf Tage nach der Katastrophe in der Sundastrafse — in Cape Coast Castle (Goldküste von Afrika) und in den benachbarten Meerestheilen Verfärbungen des Sonnenbildes — oft bis hoch über den Horizont — eintraten; und dafs in denselben Tagen in St. Thomas (Westindien), im Norden von Columbien bis hin zu den Ufern des Stillen Oceans die Sonne ein grünes, beziehungsweise kupferfarbenes und mattes Aussehen annahm. Wie schon erwähnt, reihte sich fast unmittelbar daran die Erscheinung der intensiven Abend- und Morgenröthen. So traten dieselben bald im südlichen indischen Ocean, in der Cap-Colonie einerseits und in Austra-

lien, Neuseeland und dem Stillen Ocean andererseits auf. An der Ostküste Südamerika's zeigten sich diese interessanten optischen Vorgänge in der Atmosphäre in den Tagen vom 5. und 6. October an, und von der Westküste desselben Erdtheiles wird berichtet, dafs während voller zweier Monate dieselben wahrzunehmen waren. In den Vereinigten Staaten von Amerika wurde am 15. November zuerst — und zwar scheint dieses in den südlichen Staaten der Fall gewesen zu sein — die intensive Dämmerung wahrgenommen — sodann später im Monate durch das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten und Canada's. In England traten die ersten Dämmerungs-Erscheinungen am 9. oder 10. November auf, während man in Deutschland, der Schweiz, in Frankreich dieselben später im Monate, zwischen den 23. und 28. und bis in den December hinein intensiv entwickelt wahrnahm. Weiter nach dem Osten hin und im Süden (Spanien) traten die starken Morgen- und Abendröthen in den ersten Tagen des December auf und wurden in Oesterreich, Ungarn und Deutschland bis tief in den Januar des Jahres 1884 hinein beobachtet.

Zunächst geht aus allen diesen Thatsachen hervor, dafs mit dem Untergang und dem Aufgang der Sonne fast überall auf der Erdoberfläche, wenn wir von den Gegenden nördlich vom 60. Breitengrade und von hohen südlichen Breiten absehen, diese merkwürdigen Erscheinungen auftraten und zwar, wie gezeigt wurde, von der letzten Dekade des Monats August an bis Ende Januar des Jahres 1884.

Der Vortragende geht nun auf die Frage ein, ob die optischen Wahrnehmungen, von welchen die Rede war, (gehe man überhaupt von einem Zusammenhange derselben mit vulkanischen Ausbrüchen und den durch diese in die höchsten Regionen der Atmosphäre geschleuderten Aschen-Partikeln aus), auf eine oder mehrere Ausbruchsstellen zurückgeführt werden könnten. Eine geographisch allgemein orientirende Darstellung liefse sich überhaupt nicht denken, ohne vorangegangene Prüfung dieses Punktes. Es sei die vulkanische Thätigkeit während des Jahres 1883—84, allgemein gesprochen, eine sehr rege gewesen, und man wisse insonderheit, dafs gerade in den ersten Tagen des Monats September in Nord-Columbia heftige Erdbeben gespürt und unterirdische Detonationen gehört wurden. Die Bewohner haben sowohl diese Erschütterungen wie die Färbungen der Sonnenbilder mit der Bildung eines neuen Vulkanes am Leon-Flusse (einem Nebenflusse des Atrato) in Verbindung gebracht. Dann erreichten uns jüngst die Nachrichten über heftige Ausbrüche des Vulkans Sanct Augustin der Aljaska-Halbinsel am 6. October und den folgenden Tagen. Es frage sich nun, ob es möglich sei, überhaupt die Gröfse und den Umfang der letztgenannten Ausbrüche festzustellen und zu ermitteln, in wie weit dieselben bedingend oder die Wirkungen der Krakatoa-Ausbrüche modificirend auftreten konnten; alle diese Fragen seien, ehe eine entscheidende Darstellung des Zusammenhanges der Erscheinungen gegeben werden könne, zu beantworten; desgleichen müsse geprüft werden, ob die vulkanische Masse mit so unerhörter Geschwindigkeit durch die

Atmosphäre geführt werden, und, der Wirkung der Schwerkraft entgegen, sich für Entfernungen, die dem ganzen Erdumfange gleich kommen, schwebend erhalten könne. Allerdings seien in späteren Stadien des Auftretens der Phänomene durch tüchtige und geübte Beobachter bei Weitem klarere Auffassungen in die Sachlage gekommen, und ganz besonders hätten dazu die vortrefflichen Beobachtungen des Directors der Sternwarte in Breslau, Dr. Galle, beigetragen, da derselbe auch auf die vor und nach den Dämmerungs-Erscheinungen auftretenden Vorgänge seine Aufmerksamkeit gerichtet habe. Sowohl durch diese Beobachtungen, wie auch durch Wahrnehmungen ähnlicher Art an anderen Orten, sei es zum mindesten erwiesen, dafs an den Tagen des Auftretens lebhafter Dämmerungs-Erscheinungen Ringe um Mond und Sonne nicht nur nicht fehlten, wie man ursprünglich irrthümlich anführte, sondern vergleichsweise häufig auftraten.

Man habe, um die Ursache der so interessanten Vorgänge in der Atmosphäre zu erklären, und weil man die Verunreinigung durch Eruptionsstaub nicht annehmen zu können glaubte, seine Zuflucht zu der Annahme eines kosmischen Ursprungs des Substrates genommen. Es könne nun keinem Zweifel unterliegen, dafs die grofse, fast gleichzeitige Verbreitung über die Erdoberfläche und das Auftreten derselben, zum mindesten in den Vereinigten Staaten und Europa, zur Zeit der Meteorschwärme der Perseiden und des Biela'schen Kometen der Hypothese von einem kosmischen Ursprunge des Substrates einen erheblichen Grad von Wahrscheinlichkeit verliehen habe. Mit Rücksicht auf diesen letzten Punkt sei es ganz besonders zu bedauern, dafs eine strenge Vergleichung des Charakters und der Intensität von Morgen- und Abenddämmerungen wegen mangelnder Beobachtung der ersteren nicht möglich sei; es würde sich, wie Gyldén hervorgehoben, ergeben haben, ob durch gröfsere Intensität der Morgen-Erscheinungen ein Argument zu Gunsten des kosmischen Ursprunges erbracht werden könne.

Bei dieser Sachlage und der Unsicherheit bei der Aufstellung einer befriedigenden Hypothese habe man sich zunächst in der Geschichte nach analogen Fällen umgesehen, um eine Bestätigung der oft erwähnten Annahme zu finden. Hier seien es besonders zwei gut beobachtete und gewissenhaft verzeichnete Vorgänge, welche der Berechtigung dieser Annahme eine starke Stütze gäben. Es sei in erster Linie der Ausbruch des Vulkans Skaptar-Jökul auf Island im Juni des Jahres 1783, welcher ungeheure Massen von Asche, Wasser und Wasserdampf nach hohen Schichten der Atmosphäre sandte, Färbungen der Sonnenbilder zur Folge hatte und höchst lebhaften Dämmerungs-Erscheinungen im ganzen Norden Europa's und der Vereinigten Staaten voranging. Auch in diesem Falle wird konstatirt, dafs ein zweiter gewaltiger Ausbruch nahezu um dieselbe Zeit eintrat und auf die Entwickelung lebhafter Dämmerungs-Erscheinungen vielleicht in anderen Gebieten der Erde einen Einflufs geäufsert haben könne. Es wird hier Bezug genommen auf den letzten

grofsen Ausbruch des Vulkans Asama Yama in Japan. Der Fall des Skaptar-Jökul sei, wie der Vortragende erwähnt, in einem Artikel der Kieler Zeitung aus der Feder Professor Karsten's beleuchtet, findet sich aber eingehend beschrieben in den Mannheimer Ephemeriden vom Jahre 1783, sowie in Kästners Handbuch und anderen Werken ähnlicher Art. Der zweite Fall bezieht sich auf die schon erwähnten vulkanischen Vorgänge im mittelländischen Meere im Sommer 1831. Die vortrefflichen Schilderungen F. Hoffmann's, der sich um jene Zeit in Sicilien aufhielt und Gelegenheit hatte, die zwischen dieser Insel und Pantellaria im Juli des genannten Jahres aus dem Meere heraus sich entwickelnde vulkanische Eruption zu beobachten, geben uns ein klares Bild von jenen denkwürdigen Vorgängen. Auch in diesem Falle, wie in dem Falle des Skaptar-Jökul von 1783 und des Krakatoa in unseren Tagen, strömten ungeheure Massen von Asche und Dampf den höheren Schichten der Atmosphäre zu, und war die Meeresoberfläche auf Strecken von vielen Kilometern im Durchmesser für Tage mit glühenden, die Dampfentwickelung ganz aufserordentlich fördernden Bimsstein-Fragmenten bedeckt. Aber auch in den Tagen, welche unmittelbar auf die Ausbrüche von Ferdinandea (bei Pantellaria) folgten, wird uns von grünen und kupferrothen Sonnenbildern, die an der Nordküste Afrika's beobachtet wurden, berichtet, und wissen wir, wie der Vortragende ausführt, dafs der ganze Süden Europa's von Odessa bis zu den atlantischen Küsten Portugal's intensive Dämmerungs-Erscheinungen zeigte. Es wird sogar berichtet, dafs solche auf dem Atlantischen Ocean im Spätsommer und im Herbste in den östlichen Vereinigten Staaten von Amerika gesehen wurden. Es zeigt sodann der Vortragende, dafs es sich nicht verlohnen könne, so interessant dies auch sein möge, weiter in der Geschichte der Kulturvölker nach dem Auftreten ähnlicher intensiver Dämmerungs-Erscheinungen zurückzugreifen, die dem Geiste der Zeit entsprechend mit Vorgängen aufsergewöhnlicher Natur in eine wunderbare Verknüpfung gebracht worden seien, und dafs es bei den erwähnten Analogien sein Bewenden haben könne; dieselben rechtfertigten den Versuch, besonders lebhafte Dämmerungs-Erscheinungen mit besonders starken vulkanischen Eruptionen in Beziehung zu setzen. Ueberlege man ferner, welche Wirkungen nach den Versuchen von Mascart und John Aitkin die Einmischung von aufserordentlich feinen Staubmassen in die Atmosphäre auf die Dunstbildung habe, wie ferner auch solche Gemenge in den höchsten Schichten der Atmosphäre aufserordentlich tiefen Temperaturen ausgesetzt werden müfsten, so fände man darin für die physikalische Forschung den Weg bezeichnet, auf dem eine Erklärung für die in dem Vortrage geschilderten optischen Vorgänge in der Atmosphäre zu finden sei; dabei würde man gleichzeitig die Ueberzeugung gewinnen, dafs für die gründliche Untersuchung der Eigenschaften unserer Atmosphäre noch ein weites Feld offen liege.

Damit verläfst der Vortragende diesen Theil der Erscheinungen

innerhalb unserer Atmosphäre, welche mit dem Krakatoa-Ausbruche in Verbindung gebracht wurden, um zu einer anderen, in mancher Hinsicht noch interessanteren Reihe von Erscheinungen überzugehen.

In den letzten Tagen des verflossenen December trug Mr. Scott in der Londoner Meteorologischen Gesellschaft über gewisse Unregelmäſsigkeiten in den Schwankungen des Barometers, wie solche an den fortlaufend registrirenden Instrumenten der verschiedenen Stationen Groſsbritanniens zu erkennen waren, vor. Da die Schwankungen sich auf die Tage zwischen dem 27. August und 1. September vorigen Jahres bezogen, so gab die Konstatirung dieser Thatsachen dem bekannten Gelehrten General Strachey die Veranlassung, danach zu forschen, ob diese Schwankungen nicht in einem Zusammenhange mit dem Ausbruche des Vulkans Krakatoa ständen. Bemerkt muſs werden, daſs schon Meldrum auf Mauritius an den daselbst aufgestellten Barographen die Wahrnehmung machte, daſs in Folge der in einer Entfernung von 2000 Meilen stattgehabten Eruption des Krakatoa eine Luftwoge erzeugt wurde, die sich in den Barographenkurven wiederspiegelte. General Strachey hat in einem, in der Zeitschrift „*Nature*" enthaltenen Artikel die Resultate seiner Untersuchungen veröffentlicht. Es geht daraus unzweifelhaft hervor, daſs die Barographenkurven in den genannten Tagen gleichfalls eine Luftwoge nachweisen, welche die ganze Erde umkreist, und zwar sowohl in östlicher, wie in westlicher Richtung, in letzterer etwa in dem Zeitraume von 35 Stunden, während die Woge von Ost nach West 36 Stunden gebrauchte, und daſs überdies diese Umkreisung sich auch während der folgenden Tage noch bemerklich machte. Wir haben jüngst von ähnlichen Untersuchungen des Direktors der Sternwarte in Berlin, Professor Förster, gelesen und daraus entnommen, daſs auch an den Barographen im Kaiserlichen Normal-Aichungsamt die Wirkungen dieser Luftwoge wahrgenommen wurden. Der Vortragende fügt hinzu, daſs auch die Barographen, welche an 9 Stationen der Deutschen Seewarte aufgestellt sind, die zweimalige Umkreisung der Luftwoge darthun. Er bemerkt ferner, daſs aus Strachey's Untersuchungen an den in Groſsbritannien und auf Mauritius erhaltenen Barographen-Kurven die Zeit der Eruption des Krakatoa, welche die Woge verursachte, abgeleitet und die verschiedenen Werthe unter sich als identisch befunden wurden, woraus in der That der Schluſs berechtigt erscheine, daſs man es mit einer gemeinsamen Störungsursache zu thun habe, da man als Geschwindigkeit der Fortpflanzung der Woge einheitlich die aus der Umkreisung des ganzen Erdballs sich ergebende angewendet habe. Es wird sodann als weiterer Beleg für die Wichtigkeit der für die Physik der Atmosphäre neuen Thatsache darauf hingewiesen, daſs der auf der Insel Süd-Georgien an der dortigen deutschen Polar-Station aufgestellte Sprung'sche Laufgewicht-Barograph die Woge in zweifacher Aufeinanderfolge klar erkennen lasse. Es erreichte die Krakatoa-Luftwoge die deutsche Polar-

station auf der 8000 Meilen entfernten wüsten Insel etwa 15 Minuten nach Mittag am 27. August, zeigte eine Amplitude von 2,5 mm und verlief in etwa $1^1/_2$ Stunden. Der Gang der Kurve, welcher eine genaue Uebereinstimmung mit den auf den europäischen Stationen erhaltenen zeigte, wurde an einem auf der Seewarte angefertigten Barogramm gezeigt und eingehend erörtert. Zugleich wurden die Aufzeichnungen des selbstregistrirenden Fluthmessers auf Süd-Georgien an einem zur Ausstellung gebrachten Diagramme erklärt. Aus dieser Darstellung ergiebt sich mit unwiderlegbarer Evidenz die Thatsache, dafs am Nachmittage des 27. eine grofse oceanische Erdbebenwoge die deutsche Station erreichte, und dafs die langsamen, in Zeiträumen von einer halben oder einer Stunde verlaufenden Undulationen, deren Charakter sofort nach den dafür bereits bekannten Analogien von Iquique und Arica unverkennbar sei, sich bis weit in den 29. August hinein wiederholten.

So bedeutsam seien diese Vorgänge zur Entwickelung unserer Kenntnisse über die Atmosphäre und die Geophysik überhaupt, dafs es die Königl. Geographische Gesellschaft in London für geboten erachtet habe, zur Erforschung derselben eine besondere Kommission zu ernennen. Der Vortragende erwähnt, dafs auch an ihn die Aufforderung ergangen sei, diese Kommission mit Beobachtungs-Material zu versehen, welcher Aufforderung er im Interesse der Sache sich verpflichtet erachte, bereitwilligst nachzukommen. Bei dieser Sachlage und dem Umstande, dafs bald von einer so hohen Autorität, wie die Königl. Geographische Gesellschaft in London es sei, ein eingehendes Gutachten über die in diesem Vortrage behandelten Erscheinungen zu erwarten stehe, dürfte es wohl nicht angebracht sein, an dieser Stelle eine bestimmte Ansicht über denselben Gegenstand in motivirender Weise darzulegen.

Zum Schlusse glaubt der Vortragende den Beweis erbracht zu haben, dafs das Jahr 1883 nicht nur durch die Gewalt seiner vulkanischen Erscheinungen, sondern auch durch die im Gefolge derselben beobachteten Vorgänge in der Atmosphäre als ein in der Geschichte der Wissenschaft Epoche machendes zu kennzeichnen sei.

Herr Dr. Fischer: Ueber das Massai-Gebiet.

Das Massai-Gebiet erstreckt sich über 7 Breitegrade und ca. 4 Längegrade und ist im Allgemeinen zwischen den Schneebergen und dem Victoria-Nyanza gelegen. Es trägt ein sehr charakteristisches Gepräge, indem aus der Hochebene, welche von der Küste allmählich, zum Theil terrassenartig ansteigt, unvermittelt eine Anzahl isolirter, mehr oder weniger hoher Berge hervortreten. Im Herzen des Landes begegnen wir dagegen auch

einem eigentlichen Gebirgszuge, der sich im Allgemeinen von Nord nach Süd erstreckt. Als schönstes Beispiel eines plötzlich isolirt aus der Ebene auftauchenden Berges tritt uns der Schneeberg Kilima-Ndjaro entgegen. Der Name ist ihm von den Suaheli gegeben und bedeutet „Geisterberg“; Ndjaro ist nämlich der Name für einen bösen Geist. Im Massai-Lande ist er allgemein unter dem Namen Oldoínjo ebór (weifser Berg) bekannt. Zu jeder Jahreszeit trägt die Kuppe reichliche Schneemassen, und auch der kleine östliche Gipfel zeigt zu Ende der heifsen Zeit noch Schnee, so dafs man die Grenze des ewigen Schnees zu ca. 16 000 Fufs annehmen mufs. Der benachbarte, schön konisch geformte Maeru-Berg ist kein eigentlicher Schneeberg; nur einmal wurden auf der höchsten Spitze der westlichen Seite schmale dünne Schneestreifen bemerkt, die aber bei Sonnenschein sofort wieder verschwanden. Dafs der Maeru-Berg kein Schneeberg sei, dafür spricht auch schon der Name, den ihm die Eingebornen gegeben haben: Dönjo erók, d. h. schwarzer Berg. Aufser dem Maeru-Berg treten weiter nordwestlich noch zwei höhere Berge auf, der Geléi und Kitumbín, von denen ersterer dem Maeru-Berg wenig nachsteht. An der östlichen Seite des langen Gebirgszuges sind sodann zwei Objekte besonders erwähnenswerth: der Salzsumpf und der Vulkan; ersterer erstreckt sich über 50 engl. Meilen lang und 10 breit zwischen dem Sambu-Berge, der eine hervorragende Spitze in jenem Gebirgszuge bildet, und dem Vulkan. Der Sumpf wird von zahlreichen warmen Quellen gebildet, welche dem Fufse des Gebirges entströmen und zum Theil eine Temperatur von 55 ° C. haben. Das Salz, welches hier gewonnen wird und vielleicht ein Salpetersalz ist, wird von den Eingebornen sowohl wie von den Mohamedanern mit Tabak zusammen gekaut und auch zur Küste gebracht, wo das Frassila (35 Pfd.) mit 3—5 Doll. verkauft wird. Es soll zur Einreibung des Bauholzes dienen um dieses gegen Termitenfrafs zu schützen. Der Vulkan, der bei den Eingebornen Dönyo Ngai, d. h. Gottesberg, genannt wird, ist ein kegelförmiger, bis 3000 Fufs plötzlich aus der Ebene sich erhebender Berg, der dem Fufse des Gebirgszuges angelehnt ist. Es wurde nur einmal etwas Rauch aus dem Krater aufsteigend bemerkt, doch geben Eingeborne und Mohamedaner an, dafs sich von Zeit zu Zeit donnerähnliche Geräusche aus dem Innern vernehmen lassen. Ein Mohamedaner, der zu Ende des Jahres 1880 sich in einer unweit südlich vom Vulkan lagernden Karawane befand, gab an, dafs zu der Zeit ein heftiger Ausbruch, verbunden mit Erdbeben, stattgefunden habe; der Berg habe feurige Massen ausgeworfen und das Gebirge sei an einer Stelle geborsten. Es stimmt diese Angabe zu der Thatsache, dafs im December 1880 auch auf Zanzibar ein kleines Erdbeben beobachtet wurde.

Eine andere interessante Lokalität bietet dann noch die Umgebung des Naiwascha-See's. Dieser See, welcher etwa noch ½mal so grofs ist wie der Züricher, hat keinen Ausflufs und wird von einigen kleinen Bächen gespeist; er führt, wenigstens zur Regenzeit, wohlschmeckendes

süfses Wasser, in dem sich viele Flufspferde, jedoch keine Krokodile befinden. In dem sein südöstliches Ufer begrenzenden Berglande befinden sich in einer tiefen Schlucht heifse Quellen. Die gröfste, ca. 1700 Meter über dem Meere gelegen, zeigt einen Kessel von ca. 1 Meter Durchmesser, in dem ein rothbraunes Wasser kocht und eine Dampfsäule von ca. 10 Fufs Höhe emportreibt. Das Erdreich ringsum ist zerbröckelt und zerspalten und zeigt zum Theil kreideartige Massen; an den verschiedensten Stellen sickert mehr oder weniger heifses Wasser durch. Im weiteren Verlaufe der Schlucht wurden mehrfach kleinere Dampfsäulen sichtbar; ein Vulkan existirt jetzt hier nicht mehr; grofse Haufen von Bimssteinstücken, die von den Bergen herabgeschwemmt sind, lagern in der sich anschliefsenden Ebene.

Das Gebiet, welches bis zum Naiwascha-See bis auf 2000 Meter ansteigt, fällt dann wieder zum Victoria-Nyanza und Mbaringo-See ab, welcher erstere zu ca. 1500 Meter bestimmt ist. Die Wasserscheide zum Nilgebiet liegt viel weiter westlich, als bisher angenommen; die Schneeberge und der Maeru-Berg liefern jenen Nil-Seen keine Quellen, wie sie denn überhaupt an ihren westlichen Seiten nur ganz unbedeutenden Bächen den Ursprung geben, die sich bald im Sande verlaufen. Die Wasserscheide liegt in den ausgedehnten Waldungen unweit östlich vom Victoria-Nyanza; hier findet sich ein Flüfschen, der ngare dabásch (breites aber seichtes Wasser), der zu jenem See strömt und ebenso ein anderes, das, zu dem östlichen Abhange jenes oben erwähnten Gebirgszuges sich hinziehend, später in den Salzsumpf einmündet. Das letzte, Waso njiro (grauer Flufs) genannte Flüfschen ist fast das einzige in diesem grofsen trockenen Landstriche.

Maeru-Berg und Kilimandjaro liefern gemeinschaftlich dem Pangani-Flusse seine Gewässer, während der andere bei Ki-Kuju gelegene Schneeberg den Tana-Flufs speist. Was diesen zweiten Schneeberg betrifft, der auf den Karten Kenia genannt wird, so ist es auffallend, dafs dieser Name den Leuten von Pangani sowohl wie den Massai gänzlich unbekannt ist, und dafs ich nie von dem Berge erzählen hörte und nur auf wiederholtes Hin- und Herfragen von der Existenz eines anderen Schneeberges Kunde erhielt, der von einigen Dönyo Ngeri (scheckiger Berg), von anderen Sonai genannt wurde. Obwohl ich nördlich vom Naiwascha-See mich 6000 Fufs über dem Meeresspiegel befand, konnte ich von da aus noch nichts vom einem hohen Berge wahrnehmen.

Die Karawanen, welche alljährlich in das Massai-Land des Elfenbeins wegen ziehen, nehmen ihren Ausgangspunkt fast ausschliefslich von Pangani, während die Mombasa-Leute mehr nach Kikuju ziehen, besonders, nachdem vor einigen Jahren eine Mombasa-Karawane am Naiwascha-See von den Massai vollständig aufgerieben wurde. Die Träger für die in's Massai-Gebiet ziehenden Karawanen liefern aufser den Küstenplätzen Pangani, Tanga und Wanga auch die umwohnenden ackerbautreibenden Negerstämme der Wadigo, Waseguha und Waschensi.

Zanzibar-Leute, die für den Europäer geeignetsten Träger, ziehen nicht dorthin und verlangten einen so hohen Lohn für eine Reise zu den berüchtigten Massai, daſs ich auf deren Mitnahme fast ganz verzichten muſste.

Obwohl nun schon lange Zeit hindurch Karawanen die Massai besuchen, hat sich doch nirgends ein freundschaftlicher Verkehr angebahnt. Jeder Fremdling ist den Massai verhaſst, und auch die Ausdünstung der Küstenbewohner ist ihnen widerlich, wie sie dadurch kund thaten, daſs sie oft beim Besuche des Lagers wohlriechende Kräuter vor die Nasen hielten. Der Charakter des Massai ist ein sehr leicht erregbarer, die geringste ihm widerfahrene Unbill rächt er mit dem Tode. Als eines Tages am Naiwascha-See ein Träger bei seinem Mahle saſs und einen Rinderknochen abnagte, trat ein junger Massai-Krieger hinzu, mit ihm scherzend und ihn bei der Hand fassend. Hierbei ritzte er sich an dem Messer des Trägers, welcher im nächsten Momente von dem Speere des Massai durchbohrt worden wäre, wenn nicht ein älterer Massai dem Krieger gewehrt hätte. Die Massai beriefen jedoch sofort eine Versammlung, in der lange hin und her geredet wurde, und schlieſslich konnten wir nicht umhin, den Vorfall durch Zahlung von Eisendraht und Perlen im Werthe von 3 Ochsen zu sühnen. Der Massai-Stamm scheidet sich in Krieger und Nichtkrieger; nur letzteren ist es gestattet, zu heirathen. Erstere, die mit einer Lanze und einem kurzen Schwerte bewaffnet sind, befinden sich fast immer auf dem Kriegszuge. Zweck der Raubzüge ist, bei den umliegenden, Viehzucht treibenden Negerstämmen Rindvieh zu erbeuten. Denn da das Rind fast die einzige Nahrung liefert, so genügt die Zucht allein nicht, den Verbrauch zu decken. Die Krieger genieſsen nur Milch und Muskelfleisch der Rinder, Eingeweide und Ziegen sind Speise der Weiber. Es ist nicht gestattet, Milch und Fleisch zusammen zu genieſsen, man lebt 10—15 Tage nur von dem einen und dann nur von dem andern; auch darf niemals Milch in ein Gefäſs gethan werden, welches Fleisch enthält. So weit geht das Bemühen, die Berührung von Fleisch und Milch zu verhindern, daſs man, bevor von der einen zur anderen Nahrung übergegangen wird, ein Brechmittel nimmt. Vielweiberei ist nothwendig, da keine Sklaven- und dienende Klasse existirt. Das Weib, deren jedes eine besondere Hütte hat, übernimmt die Pflege und Wartung der oft nach Hunderten zählenden Rinder. Trotz des schweren Schmuckes, der hauptsächlich in spiralig um Unterschenkel, Unter- und Oberarm gewickeltem Eisendraht besteht, arbeiten die Weiber den ganzen Tag und sind den Karawanen von groſsem Nutzen. Sie bringen für einige Perlschnüre den Trägern Holz, Wasser, Laubwerk und holen aus ihren Lagern Milch und Häute, die sie zum Kauf anbieten. Das Weib hat gewissermaſsen eine internationale Stellung in dem Verkehr; denn das Massai-Weib darf sich auch bei den benachbarten Völkern sehen lassen, mit denen die männliche Massai-Bevölkerung in steter Feindschaft lebt. Zu unserem Lager am Naiwascha-See kamen auch

eines Tages Weiber von Kikuju, welche Getreide zum Verkauf brachten und von den Massai unbehelligt blieben. Von einem Kultus wurde nichts bemerkt, Fetische existiren nicht. Was ihnen unerklärlich ist, bezeichnen sie mit »Ngai«, einem Worte, das man auch als den Ausdruck für ein höheres Wesen ansehen kann. Den Vulkan nennen sie »Dönjo Ngai«; wenn ich Raketen steigen liefs oder Zündhölzchen anzündete, riefen sie ngai, ngai! und viele, die den Europäer erblickten, riefen ebenfalls ngai!

Die Massai sind ein Nomadenvolk und halten es, selbst wenn Wasser und Futter für die Rinder noch vorhanden ist, nicht lange an einem Platze aus. Ihre Lager richten sie in der Weise her, dafs eine Anzahl Hütten im Kreise angelegt wird, die mit einer Dornenschanzung umgeben werden; im innern freien Raume lagern die Rinder. Die Hütten sind ca. 6 Fufs im Quadrat, 4 Fufs hoch; sie werden aus Zweigen hergestellt, die in die Erde gesteckt, oben zusammen gebunden und dann mit Rindermist beworfen werden.

Das Massai-Land ist ein aufserordentlich trockenes, und in der heifsen Jahreszeit hält es sehr schwer für die Karawanen, das nöthige Wasser zu finden. Weite, zum Theil baumlose Steppen ziehen sich zwischen den Bergen hin, in denen besonders Akazien die Charakterpflanzen bilden. In der Nähe der Berge finden sich dann noch Candelaber-Euphorbien, cactusähnliche Euphorbien und eigenthümliche spiefsartige, der Familie der Liliaceen angehörige Gewächse, welche letztere einen schönen Faserstoff zu Geweben liefern. Es ist deshalb das Massai-Gebiet, abgesehen von der Unverträglichkeit der Eingebornen, ein für Kultur-Projekte ungünstiges Land. Dagegen sind die an den östlichen Abhängen des Kilima-Ndjaro und Maeru-Berges gelegenen Distrikte, die von einem reichen Wassernetz durchzogen werden, ein günstiges Feld für koloniale Bestrebungen. Auch die in diesen Gebieten ansässigen Wakuavi, ein Bruderstamm der Massai, die, aus Noth gezwungen, sässig wurden und Ackerbau zu treiben begannen, sind gutmüthiger Natur und würden der Ansiedelung von Europäern kein Hindernifs bereiten. Die Wakuavi am Maeru-Berg, bei denen 10 Tage verweilt wurde, sprachen sogar den Wunsch aus, es möchten Europäer sich bei ihnen niederlassen. Der Pangani-Flufs, der in seinem ganzen Verlaufe Stromschnellen und Fälle hat, ist zwar als Verkehrsweg unbrauchbar; jedoch bietet das zwischen Kilima-Ndjaro und der Küste bei Pangani sich erstreckende Gebiet zwischen dem Pare-Gebirge und dem Pangani-Flusse keine Schwierigkeiten und Gefahren, und kann dieser Weg in kaum 12 Tagen zurückgelegt werden.

Geographische Notizen.

Am 2. Februar d. J. passirten die Leichen der »Jeanette«-Expedition auf ihrem Wege von Sibirien nach den Vereinigten Staaten durch Berlin, begleitet von 2 amerikanischen Seeofficieren. Der Generalsekretär der Gesellschaft legte im Auftrage des Vorsitzenden einen Kranz auf die Särge nieder, mit der Inschrift: »Den Helden der »Jeannette«-Expedition, den todesmuthigen Opfern der Wissenschaft: Capitän Delong und seinen Gefährten — die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.« Ein schwarzes Tuch deckte die 10 Särge; darüber breitete sich ein lebensvoller Teppich von Blumen und Kränzen. Am 6. Februar wurden die Särge von Hamburg nach Newyork übergeführt; Tags zuvor hatte in Hamburg eine Leichenfeier stattgefunden, an welcher die beiden Bürgermeister, viele Senatoren, der Direktor der Kaiserlichen Seewarte, der Präsident der Handelskammer und der Vorstand der geographischen Gesellschaft theilnahmen. Professor Neumayer legte im Namen der geographischen Gesellschaften von Hamburg, Wien, München, Dresden, Frankfurt, Halle Kränze nieder.

Dr. Hermann Graf zu Solms-Laubach, der Nachfolger Grisebach's auf dem Göttinger Lehrstuhl für Botanik, befindet sich augenblicklich in Java. Er schreibt uns von dort d. d. 30. Dec. 1883, Buitenzorg, dafs er seit mehreren Monaten daselbst thätig sei, die Gastfreundschaft des Herrn Treub, Direktors vom botanischen Garten geniefse und eine Menge schöner und werthvoller Materialien gesammelt habe. Graf S. beabsichtigte, während der ersten Monate dieses Jahres das Gebiet der China-Kulturen von Badong in den Preanger Regentschaften zu besuchen und am 13. März von Batavia aus die Rückreise nach Europa anzutreten. Nicht nur die Botaniker, sondern auch die Geographen werden das Unternehmen des hervorragenden Gelehrten freudig begrüfsen.

Der französische Reisende Joseph Martin hat das Land zwischen Lena und Amur durchforscht und soll umfangreiches geographisches, wie geologisches Material gesammelt haben; er passirte am 19. Jan. d. J. durch Nertschinsk und setzte seine Reise westwärts fort.

Die Absendung der Expedition H. H. Johnston's zur Erforschung des Kilima-Ndscharo ist jetzt von der British Association

beschlossen; die Royal Society wird die Hälfte der Kosten von £ 1000 tragen. Es ist vor Allem beabsichtigt, eine möglichst vollständige Kenntnifs von der Fauna und Flora des Berges zu erhalten. Die Abreise Johnston's nach Afrika erfolgt im März.

Mr. W. Powell begiebt sich in nächster Zeit zu Forschungszwecken nach Neu-Guinea; seine Expedition wird von mehreren Europäern, darunter auch Gelehrten, begleitet sein. Der Plan ist grofsartig angelegt; wir werden Gelegenheit haben, bei der Ausführung darauf zurückzukommen.

Herr Augustin Gamél (s. Verhandlungen X. p. 436 ff.) wird die Gesammtkosten der „Dijmpha"-Expedition nach dem Karischen Meere unter Lieut. Hovgaard aus seinen Mitteln bestreiten und die mitgebrachten wissenschaftlichen Sammlungen dem Staate überweisen. Nicht genug damit, beabsichtigt dieser grofsartige Förderer der Polarforschung die „Dijmpha" von Neuem unter ihrem alten bewährten Führer auszusenden, und zwar nach Franz-Josephsland; er hofft, dafs die dänische Regierung zu den Kosten beitragen wird.

Dr. Eugen Weckwarth, früher Vice-Direktor des „Instituto de Lima", beabsichtigt, wie er der Gesellschaft für Erdkunde mittheilt, im Laufe dieses Frühjahrs eine Expedition nach der peruanischen Montaña (Waldgebiet am östlichen Abhange der Anden) zu leiten, um — unter dem 10° s. Br. und 75° w. L. v. Gr. — eine phytochemische Station zu gründen, wie sie bisher noch von keiner Nation in's Leben gerufen sei. Er wird gleichzeitig für die Meteorologie und Klimatologie Materialien sammeln und die wenig gekannten geologischen Verhältnisse jener Gegenden näher erforschen.

Die „Internationale Gesellschaft zur Erhaltung und Verbesserung der Mafse und Gewichte" (Sitz in London) beabsichtigt, die Pyramide von Ghizeh noch einmal genau vermessen zu lassen. Insbesondere sollen auch die Fundamente sowohl der Pyramide wie der in der Nähe befindlichen Sphinx, die jetzt vom Wüstensand bedeckt sind, blofsgelegt und untersucht werden. Man hofft daraus das Material erhalten zu können, welches die Beibehaltung der noch bestehenden Mafse und Gewichte gegenüber dem metrischen Systeme rechtfertigt. Es handelt sich also um einen unblutigen Kampf zwischen dem englischen Fufs und dem international gewordenen Meter; als Waffen werden die feinsten Präzisions-Instrumente dienen.

Dr. E. Holub, welcher im November v. J. Europa verlassen und sich direkt nach Kapstadt begeben hatte, um seine neu geplante Forschungsreise anzutreten, meldet von dort aus, dafs die 160 Kolli seiner Ausrüstung so hohen Zollgebühren unterworfen seien, dafs sein Unternehmen dadurch auf's ernstlichste bedroht werde. In England soll man verstimmt darüber sein, dafs die Colonial-Regierung nicht etwas mehr Largesse hat walten lassen und den Gütern des Herrn Holub die freie Einfuhr verweigerte. Wir haben Grund zu hoffen, dafs es Herrn Holub mit Hülfe seiner europäischen Freunde gelingen wird, die aufgeworfene Schwierigkeit aus dem Weg zu schaffen.

Unser auswärtiges Mitglied Dr. Aurel Schulz schreibt uns d. d. 10. Jan. 1884, Buffalo River, Natal, dafs die kriegerischen Zustände eine von ihm geplante Reise nach Madagascar augenblicklich unmöglich machen; er beabsichtigt nunmehr, im März d. J., in der Begleitung eines Herrn Hammer aus Schweden nach dem Zambezi-Flusse aufzubrechen, um über die dortigen Verhältnisse Erfahrungen zu sammeln.

In Bezug auf das Gebiet, welches Herr Dr. G. A. Fischer bereist hat (s. p. 94 dieses Heftes) und über die bis jetzt bekannten, thätigen Vulkane Afrika's entnehmen wir der Vossischen Zeitung vom 9. Februar 1884 die folgenden Bemerkungen unseres Mitgliedes, des Herrn G. A. von Kl.:

„Der von Dr. Fischer erwähnte Berg, der Doenja Ngai d. h. Götterberg, etwa 1890 Meter hoch, bisher als Schneeberg bezeichnet, ist von ihm rauchend gesehen und hat im December 1880 einen Ausbruch gehabt. Dafs dieser Berg ein Vulkan ist, das ist also eine neue Entdeckung, welche den beiden bisher bekannten thätigen Vulkanen Afrika's einen dritten zufügt. Denn v. Heuglin erwähnt in Petermann's Mitth. 1862 p. 28, dafs im Danakil-Küstenlande am Rothen Meere, wenig südlich vom 14. Gr. n. Br., der Vulkan Dubbi oder von Ed 1861 einen bedeutenden Ausbruch gehabt habe; und Hildebrandt in der Zeitschrift der Berliner geogr. Gesellschaft 1875 p. 31, dafs er den im Westen des Dubbi gelegenen Vulkan Oerteale d. h. Rauchberg, erstiegen und beständig Rauch ausstofsend gefunden habe. Auch Graf von Zichy in Petermann's Mitth. 1880 p. 133 berichtet, dafs der Dubbi noch in Thätigkeit sei. Dr. Fischer besuchte ferner einen grofsen Salzsee, ein Gebiet mit heifsen Quellen und mehrere kleinere Seen, womit wir erst seit 1870 bekannt sind. Den östlicher gelegenen Berg Mero schätzt er auf 16 000 Fufs Höhe und nennt ihn „häufig Schnee tragend"; bisher war derselbe auf 13 800 Fufs geschätzt und sollte nie Schnee tragen. Den Namen des nördlicher gelegenen Kenia hat er dort nie nennen hören; derselbe ist bis dahin nicht blos Kenia, sondern auch Kinjea oder Ndurkenia oder Kirenia genannt; also un-

bekannt darf der Name wohl nicht sein. Im SE vom Kenia hat auf dem Dschagga-Gebirgsmassiv, das nach K. Johnston die Ausdehnung der Berner Alpen besitzt, der höchste Gipfel Kilima-Ndscharo eine Höhe, welche zu 17 556 P. Fufs geschätzt ist (im Berichte sind 20 000 Fufs angegeben); von der Decken hat 1865 den Gipfel bis zur halben Höhe, der Missionar Charles New denselben bis zur Schneegrenze erstiegen. Ueber die ganze Region hat der Missionar Wakefield 1870 im Journal of the R. Geogr. Soc. vol. XL. (danach in Petermann's Mitth. 1871 p. 366) Bericht gegeben, und es findet sich seitdem das erkundete Detail in unseren Karten und in Büchern. K. Johnston fafst 1877 in seinem Afrika p. 294 das Wesentliche folgendermafsen zusammen: „Das Land, welches sich zwischen dem Victoria-See und der Plateaukante ausdehnt, auf welcher die Schneeberge Kenia und Kilima-Ndscharo stehen, ist bisher nur aus Berichten von Inländern bekannt, und zwar hauptsächlich durch die von Wakefield gesammelten Berichte, einem der unermüdlichen Missionare der Ribe-Station. Zu den auf dem Plateau stehenden Bergen gehört der grofse Noenjo-Ngai, etwa 100 km westlich vom Kilima-Ndscharo. Sadi-bin-Ahidi, ein intelligenter eingeborener Berichterstatter, beschreibt diesen häufig genannten Berg als von gröfserer Höhe, als der Kilima-Ndscharo hat, obwohl nicht so massig, und nennt den Gipfel desselben „funkelnd“, bald goldgelb, dann silberweifs, dann schwarz. Zwischen ihm und dem Kilima-Ndscharo scheint die von Nord nach Süd sich hinziehende Tafelfläche eine Menge grofser Seen und Sümpfe zu enthalten, die meist ohne Abflufs sind. Der Aruscha-See und ein grofser Natronsumpf zwischen den beiden Bergen sind zwei dieser Wasserbecken; weiter im Süden ist der oft genannte Manjara oder Ro-See, und im Norden, westlich vom Kenia, der Salzsee Naivascha; und noch viel weiter nördlich soll im Lande der Rendil-Galla der grofse See Samburu liegen, welchen reisende Araber, die von der Küste und vom Süden Abessinien's kamen, nennen hörten. . . . . . . Zwischen dem Kenia und dem Victoria-See soll im Lande der Njemsi, in der Nähe des Baringo-Sees, eine merkwürdige vulkanische Region sich ausbreiten. Dort befinden sich dreifsig oder vierzig Krater, aus welchen unablässig Rauchsäulen aufsteigen, und an deren Fufse unaufhörlich brodelnde, heifse Quellen hervortreten, so heifs, dafs man nicht die Finger hineintauchen kann. . .“ Wir müssen unserem Reisenden dankbar für die Bestätigung der seither bekannt gewordenen Nachrichten sein und dürfen wohl auch Weiteres von seinen Entdeckungen erhoffen.

Dr. J. Chavanne, als Schriftsteller und Kartograph wohl verdient, begiebt sich in belgischem Auftrag in das Gebiet des Congo, um daselbst kartographische Aufnahmen und Messungen vorzunehmen. Dr. jur. Zintgraff aus Berlin wird ihn begleiten. Wenn es Herrn Chavanne gelingt, sein Programm so auszuführen, wie es ihm vorgelegt worden zu sein

scheint, so werden wir in einigen Jahren eine Exploration ersten Ranges zu verzeichnen haben und über das Gebiet der nördlichen Congo-Krümmung Licht erhalten.

Ueber die Mission Brazza's melden französische Berichte nur Ungünstiges, sowohl was die Erfolge wie die Maſsnahmen anbetrifft; letzteren sei das unbestreitbare Uebergewicht Stanley's über Brazza zuzuschreiben. Die jüngsten Nachrichten von der afrikanischen Westküste erreichten Lissabon am 17. Februar; ihnen zufolge befindet sich Brazza wohl.

Lt. Wissmann hat mit seiner Expedition Ambriz (60 km nördlich von São Paul de Loanda) passirt.

Die internationale afrikanische Gesellschaft in Brüssel soll den italienischen Reisenden Massari als Nachfolger Stanley's in's Auge gefaſst haben.

Der englische Forschungsreisende O'Neill, welcher das Gebiet zwischen dem Nyassa-See und Mozambique explorirte, ist am 4. Februar in Mozambique eingetroffen.

Literatur-Notizen.

Hellmann, G.: *Repertorium der Deutschen Meteorologie.* Leistungen der Deutschen in Schriften, Erfindungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Meteorologie und des Erdmagnetismus von den ältesten Zeiten bis zum Schlusse des Jahres 1881. 8°. 995 S. Leipzig. W. Engelmann 1883. ℳ 14.

Der Verf. dieses Repertoriums etc., dem wir auſser mehreren wichtigen meteorologischen Facharbeiten auch noch u. A. eine historische Darlegung der Organisation des meteorologischen Dienstes in den meisten Hauptstaaten Europa's verdanken (vergl. diese „Verhandl.“ etc. VII., 1880, S. 288), hat in dem vorliegenden Buche ein, für die Kenntniſs der Leistungen der deutschen Nation in allen Theilen des weiten Gebietes der Meteorologie und des Erdmagnetismus in hohem Grade wichtiges Werk geliefert; man kann es insofern als epochemachend bezeichnen, als es die erste derartige Uebersicht über die meteorologischen Arbeiten Einer Nation bringt, welche hoffentlich auch bei anderen Nationen zu der Herstellung ähnlicher Uebersichten Anregung geben wird und diesen als Muster und Vorbild dienen kann.

Der jetzige Zustand der Meteorologie erheischt fast gebieterisch derartige Zusammenstellungen für alle Culturvölker, bei welchen die Meteorologie wissenschaftlich gepflegt und gefördert wird; nur dadurch wird es möglich, zur Kenntnifs der Leistungen aller Nationen auf dem Gebiete der Meteorologie zu gelangen, sich innerhalb desselben zu orientiren und bei eigenen Arbeiten das oft vermeintlich neu Erforschte von dem schon früher Erkannten unterscheiden und sondern zu lernen.

Die Idee einer solchen internationalen allgemeinen meteorologischen Bibliographie schwebte dem Verfasser dieses »Repertoriums etc.« vor, als er auf dem zweiten Meteorologen-Congrefs zu Rom im April 1879 den Plan zu einem Katalog der bisher von allen Nationen publicirten meteorologischen Bücher, Brochüren und Karten vorlegte.

Dieser Plan fand die Billigung des Congresses und wurde der internationalen meteorologischen Commission zur Berathung überwiesen. Auf der Conferenz derselben zu Bern im August 1880 verabredeten die Vertreter verschiedener Nationen unter sich eine Vertheilung der Beschaffung des betreffenden Materials. Aus Mangel an der Bewilligung der dazu benöthigten Geldmittel unterblieb die Ausführung dieses Unternehmens.

Nur Herr Hellmann arbeitete unverdrossen und fleifsig an seiner im Herbst 1880 begonnenen Arbeit fort und förderte mit Glück und Geschick die Aufgabe, welche er sich selbst gestellt hatte, nämlich die Einzeldarstellung der Arbeiten der deutschen Nation in dem Gebiete der Meteorologie und des Erdmagnetismus, dessen Pflege meistens gleichzeitig mit der der Meteorologie auf den Observatorien ausgeübt wird. Hellmann hat hierbei ganz ausschliefslich den deutsch-nationalen Standpunkt gewahrt und in seinen Werken nur diejenigen Arbeiten aufgenommen, welche von Autoren herrühren, die entweder nach Geburt und literarischer Thätigkeit der deutschen Nation angehören, oder als geborene und erzogene Deutsche erst später in das Ausland verzogen sind, oder endlich als Ausländer ihre literarische Thätigkeit in Deutschland ausgeübt haben. Wenn man dem Verfasser auch beipflichten mufs, dafs die Schwierigkeiten der Herstellung eines nur einigermafsen vollständigen Verzeichnisses der Autoren in dem meteorologischen Fache und des Kataloges ihrer Arbeiten und Erfindungen für einen einzelnen Bearbeiter ungemein grofse, ja fast unüberwindliche sind, so können wir doch nicht umhin, es im Interesse der Vollständigkeit des Stoffes lebhaft zu bedauern, dafs die deutsch geschriebenen Schriften der österreichischen, schweizerischen und vieler russischen Autoren in diesem Repertorium keinen Platz haben finden dürfen.

Wir können in dem engen Rahmen eines Referates in diesen Verhandlungen nur eine kurz gedrängte Uebersicht des hauptsächlichen Inhaltes des »Repertoriums« etc. geben, aber auch diese dürfte schon genügen, den hohen Werth des verdienstvollen Werkes und seine

grofse Bedeutung für die Kenntnifs der Entwickelung der Meteorologie bei uns Deutschen deutlich erkennen zu lassen.

Das »Repertorium« gliedert sich in drei Theile. Der erste (Spalte 1—744) enthält den »Katalog der Schriften und Erfindungen«, und zwar bringt er in dem ersten Abschnitte ein alphabetisch geordnetes Verzeichnifs der einzelnen Autoren mit biographischen Angaben, soweit solche dem Verf. bekannt geworden, nebst einem Kataloge ihrer Schriften und Erfindungen in chronologischer Reihenfolge.

Im Ganzen finden wir 3137 Namen von Autoren, und unter diesen 2474 mit biographischen Notizen, sämmtlich mit Angabe der Quelle; die Anzahl der Schriften dieser Autoren übersteigt 8000, deren Zusammenstellung wahrlich kein kleines und ein sehr mühevolles und zeitraubendes Stück Arbeit gewesen ist.

Der zweite Abschnitt des ersten Theiles giebt uns ein alphabetisch geordnetes Sachregister zu den in dem ersten Abschnitt bei den einzelnen Autoren aufgeführten Schriften und Erfindungen, geordnet nach den Fächern der Meteorologie und des Erdmagnetismus, verbunden mit der Luftelektricität.

Die einzelnen Hinweise auf den Autoren-Katalog sind chronologisch angeordnet, so dafs diese bei historischen Studien über die Entwickelung des Standes unserer Kenntnifs der betreffenden Gegenstände, soweit sie sich auf deutsche Leistungen beziehen, von hohem Werthe sind.

In diesem Abschnitt macht sich nun die Lücke besonders fühlbar, welche das Ausschliefsen der von Nicht-Deutschen, aber in deutscher Sprache verfafsten Schriften mit sich gebracht hat, weil die national deutschen Arbeiten (in obigem Sinne genommen) oft in ganz enger Beziehung stehen zu den gleichartigen der österreichischen und schweizerischen, sowie zu den deutsch geschriebenen Arbeiten einiger russischen Meteorologen.

Der zweite Theil (Spalte 745—868) enthält den »Katalog der Beobachtungen« (der meteorologischen und der erdmagnetischen), soweit solche in Deutschland von Deutschen gemacht worden und zur Kenntnifs des Verfassers gelangt sind. In dem ersten Abschnitte werden in alphabetischer Anordnung die Beobachtungsstationen mit Angabe ihrer geographischen Lage aufgeführt, und bei jeder einzelnen in chronologischer Reihenfolge die Beobachtungsreihen (mit Angabe der Beobachter) bis zum Jahre 1881, theils auf Grund der officiellen Publicationen, theils nach authentischen Privatmittheilungen oder von dem Verfasser an Ort und Stelle eingezogenen Erkundigungen. Im Ganzen sind in dem Hellmann'schen Verzeichnifs bis zum Jahre 1881 771 deutsche Beobachtungsstationen aufgeführt mit 12 411 Jahrgängen meteorologischer Beobachtungen. — In dem zweiten Abschnitte dieses Theiles — »Sach- und Personenregister« — wird der in dem ersten Abschnitt dargebotene Stoff nach verschiedenen Gesichtspunkten in 9 Gruppen kurz und alphabetisch zusammengefafst. Wir erkennen daraus u. A.

die Vertheilung der Stationen, nach den einzelnen deutschen Staaten angeordnet, — die forstlichen meteorologischen Stationen, — die Signalstellen der deutschen Seewarte, — die Stationen, an denen 50 Jahre oder länger beobachtet worden ist (51 an Zahl), endlich das alphabetische Verzeichnifs der Beobachter und ihrer Stationen.

Der dritte Theil — Geschichtliches (Spalte 869—992) — des Hellmann'schen Repertoriums ist zugleich für den Leser der interessanteste, indem er eine gutgeschriebene und in ihrer Art treffliche Darstellung der historischen Entwickelung der Meteorologie und der meteorologischen Beobachtungssysteme Deutschlands giebt, welch' letztere fast ganz unabhängig von denjenigen in anderen Ländern sich entfaltet haben.

In dem ersten Abschnitt giebt der Verfasser einen »Umrifs der Geschichte der meteorologischen Beobachtungen in Deutschland«. Herr Hellmann unterscheidet in diesen mit Recht drei Perioden: »die erste umfafst die Zeit der Aufzeichnungen ganz allgemeiner oder auffälliger Witterungserscheinungen, ohne Zuhilfenahme von Instrumenten, und reicht bis zur Epoche der Erfindung des Barometers und Thermometers, also bis gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts; — die zweite begreift den Zeitraum der ersten meteorologischen Beobachtungen mittelst zweckdienlicher Instrumente, sowie die ersten von einzelnen Personen und von Corporationen ausgehenden Versuche zur Erlangung correspondirender Beobachtungen über gröfsere Ländergebiete; — die dritte endlich hebt da an, wo »zuerst der Staat für die Einrichtung und den regelmäfsigen Unterhalt eines meteorologischen Beobachtungsnetzes Sorge trägt«.

In der ersten Periode spielen die geschriebenen sogenannten »Wetterchroniken« und, nach der Erfindung der Buchdruckerkunst, die gedruckten »Meteorologischen Flugschriften« eine grofse Rolle. Von wem die ersten fraglichen Aufzeichnungen der Witterung gemacht worden, ist nicht anzugeben; sie führen nicht über 1576 hinauf und sind in einem Witterungs-Tagebuche aus Dresden enthalten.

Aus Kassel liegt eine 24jährige Beobachtungsreihe von 1623—1646 vor, veröffentlicht vom Landgraf Hermann von Hessen.

Die erste wesentlich instrumentale Beobachtungsreihe und zwar ausgeführt an Quecksilberbarometern, rührt her von dem Tübinger Professor R. J. Camerarius; sie beginnt im Juli 1691, während in Norddeutschland erst 10 Jahre später Aufzeichnungen des Barometers und Thermometers angetroffen werden, so u. A. zu Halle, Berlin, Königsberg, Breslau (1717—1730), theils durch Vermittelung von Aerzten, theils auf Anregung der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Seit 1730 trat ein Stillstand in den meteorologischen Beobachtungen ein. Erst 1780 zeigte sich der erste Aufschwung zu wissenschaftlichen Beobachtungen der Witterungs-Erscheinungen in Deutschland nach einem einheitlichen Plane und zum Zwecke der Sammlung, Verarbeitung und Publicirung an einer Stelle, und zwar geschah dies durch die ihrer Zeit so berühmte »Societas

Meteorologica Palatina« in Mannheim (1780—1792), gegründet und geleitet von dem Geistlichen Jacob Hemmer und thatkräftig unterstützt von dem Kurfürsten Karl Theodor von der Pfalz; über die Thätigkeit dieser Gesellschaft und namentlich Hemmer's finden sich bei H. viele interessante Notizen; diese war nicht nur für die deutsche Meteorologie, sondern auch für die aller Länder von hoher Bedeutung, so u. A. durch die Einführung fester Beobachtungsstunden (7^h, 2^h, 9^h) und symbolischer Zeichen für gewisse meteorologische Erscheinungen.

In dem weiteren Verlaufe dieses Abschnittes werden die in verschiedenen deutschen Staaten und Provinzen derselben bis zur gegenwärtigen Zeitperiode getroffenen Anstalten und Maſsregeln zur Ausführung von regelmäſsigen meteorologischen Beobachtungen für verschiedene theoretische und praktische Zwecke geschildert, wobei zu erwähnen ist, daſs das Königreich Preuſsen erst verhältniſsmäſsig spät wohlorganisirte meteorologische Beobachtungsnetze besitzt, nämlich erst seit 1847, zu deren Gründung und Entwickelung A. v. Humboldt, Dieterici, Mahlmann und vor Allem Dove beigetragen haben. Schlieſslich wird die Thätigkeit der Norddeutschen (1868—1875, van Freeden) und der Deutschen Seewarte (seit 1875, Neumayer) auf diesem Gebiete geschildert.

In dem zweiten Abschnitt des dritten Theiles giebt H. eine »chronologische Tabelle zur Geschichte der Meteorologie und des Erdmagnetismus in Deutschland« von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zum Jahre 1881.

Der dritte und letzte Abschnitt bringt unter dem Titel »Statistisches« Zahlenzusammenstellungen, welche die Entwickelung der meteorologischen Schriften und Beobachtungen in Deutschland und ihre für die einzelnen Länder und Provinzen charakteristischen Eigenthümlichkeiten klar erkennen lassen. Die im Text gegebenen Zahlenwerthe werden auf einer lithographischen Tafel durch Curven noch näher illustrirt. Als productivste meteorologische Autoren erweisen sich Prestel mit 100, Mühry mit 109, Lamont mit 190 und Dove mit 248 Schriften (von 1826—1878), davon allein 79 von 1851—1860.

Wir können am Schlusse dem Herrn Verfasser nur alle Anerkennung zollen für den immensen Fleiſs und das praktische Geschick bei der Bearbeitung und Anordnung des so mühsam erworbenen und an sich spröden Stoffes. Dieses »Repertorium der Meteorologie« ist eine der bedeutendsten wissenschaftlichen Specialarbeiten der neuesten Zeit und für Jeden, der sich mit meteorologischen Studien beschäftigt — und deren giebt es heutigen Tages nicht wenige — ein unentbehrliches Werk.

Die rühmlichst bekannte Verlagshandlung (W. Engelmann) hat auch das Ihrige dazu beigetragen, dem Buche eine würdige und gefällige äuſsere Ausstattung zu verleihen. *G. v. Boguslawski.*

Woeikoff, A.: *Ueber die Gröfse der täglichen Wärmeschwankungen und ihre Abhängigkeit von den Localverhältnissen.* Separatabdruck aus der Zeitschrift der Oesterr. Ges. f. Meteorologie, 1883, Juni- und Juliheft, 17 S. 8°.

Diese Schrift enthält einen Auszug aus zwei Abhandlungen des bekannten russischen Meteorologen und unseres korrespondirenden Mitgliedes: „Études sur l'amplitude diurne de la température“ (Bulletin Soc. des Natur. de Moscou, 1881) und „Einflufs der Oertlichkeit auf Mittel und Abweichungen der Temperaturen im Winter, namentlich bei Anticyklonen“ (Journ. d. russ. phys.-chem. Gesellschaft, 1882, in russischer Sprache).

Die erste Abhandlung betrifft die neuerdings häufig ventilirte Erscheinung, dafs jede Erhebung (Hügel, Berg) die tägliche Amplitude der Temperatur verkleinert, dagegen jede Vertiefung dieselbe vergröfsert, im Vergleiche zu einer ganz ebenen Oberfläche. Es werden sehr viele Beispiele für diese Thatsache angeführt aus den verschiedensten Gegenden der Erde. In der zweiten Abhandlung werden diese Untersuchungen auf diejenigen Gegenden ausgedehnt, in welchen namentlich im Winter die Luft in lange andauernden Anticyklonen, bei welchen sich die Luftwirbel auf der nördlichen Halbkugel um ein Luftdruck-Maximum, von links nach rechts mit der Sonne oder im Sinne der Zeiger einer Uhr drehen, sich bewegt. In solchen Anticyklonen werden im Winter die Thäler anomal kalt und die Berge anomal warm in Folge der von oben nach unten herabsteigenden Luft. Auch hierfür bringt der Verf. mehrere die Erscheinung illustrirende Beispiele, namentlich aus der Schweiz, dem armenischen Hochlande und Ostsibirien. Zu weiterem Studium dieser interessanten und für den ersten Augenblick überraschenden Erscheinungen empfiehl der Verf. an Orten, welche möglichst nahe bei einander liegen, aber eine möglichst verschiedene topographische Lage haben, meteorologische Beobachtungen mit Registrirapparaten zu machen, mindestens solche der Temperaturen. Ferner empfiehlt der Verf. zu diesem Zwecke den Gebrauch der sogenannten Schleuderthermometer, namentlich Reisenden, weil diese Thermometer das beste Mittel gewähren, die Lufttemperatur rasch und ziemlich genau zu bestimmen. Die von der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland ausgesandten Reisenden sind, wie wir hier schliefslich bemerken wollen, mit solchen Thermometern versehen.

G. v. B.

Chavanne, Josef: *Jan Mayen und die österreichische arktische Beobachtungsstation.* Wien, Pest und Leipzig. A. Hartlebens Verlag. 1884. 8°. 66 S.

Kurz vor der Abreise zu seiner Mission nach dem tropischen Westafrika in das Congo-Gebiet erhielt der Verf. von der rührigen Verlags-

handlung von Hartleben die Aufforderung, die Geschichte und Ergebnisse der österreichischen arktischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen zu schildern. Der Verf. unterzog sich dieser Aufgabe; — ob er sie aber mit Glück und Geschick gelöst hat, wagen wir zu bezweifeln. Der Verf. hat in seinen vielen Schriften und Kartenwerken nach den verschiedensten Richtungen hin so Hervorragendes geleistet, dafs es uns in der That leid thut, ihm für diese kleine Gelegenheitsschrift kein Lob spenden zu können. Sie bringt weder den Geographen vom Fach etwas Neues, noch den Freunden der Erdkunde eine anziehende Lektüre. Der Stoff ist aus zu heterogenen Elementen zusammengewürfelt und sehr ungleichmäfsig behandelt.

Der Hauptgegenstand, die Darstellung der Thätigkeit der österreichischen arktischen Expedition auf Jan Mayen, ist auf 22 Seiten abgehandelt und fast ausschiefslich mit den eigenen Worten des Leiters der Expedition, Lt. E. von Wohlgemuth, welcher einen allgemeinen ausführlichen Bericht über dieselbe in den »Mittheil. a. d. Geb. d. Seewesens«, 1883, No. IX und X und in der »Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik«, VI. Jahrg., Heft 1 und 2 (vgl. auch Ann. der Hydr., 1883, Heft XI, S. 643 ff.) veröffentlicht hat. Wir erfahren also hier durch Chavanne nichts Neues, und wenn man für den erwähnten allgemeinen Bericht die knappe und oft nur summarische Form der Darstellung gelten lassen kann, so nicht für eine für einen gröfseren Leserkreis bestimmte Schrift, wie solche die vorliegende von Chavanne ist. Hier wäre ein Resumé und eine Vergleichung mit ähnlichen Erscheinungen in anderen Polargegenden eher am Platz gewesen.

Freilich wäre dann der dem Hauptgegenstand zugemessene enge Raum noch knapper geworden! Ein Drittel der Schrift wird ausgefüllt von der wörtlichen Wiedergabe der Sätze, welche der Begründer der internationalen Polarstationen und der neueren Richtung der Polarforschung, Karl Weyprecht, in seinem bekannten Vortrage vor der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz im Jahre 1875 entwickelte (s. Chav. S. 10—22) und von der Wiedergabe des bekannten und schon anderweitig veröffentlichten Tagebuches der holländischen Waler während der ersten Ueberwinterung auf Jan Mayen 1633—34, welche sämmtlich dabei ihr Leben verloren (S. 31—44). Zwischen diesen beiden Abschnitten sind unvermittelt und ohne inneren Zusammenhang einige Angaben über die Ausrüstung der österreichischen Expedition durch den hochherzigen Förderer der arktischen Forschung, Grafen Wilczek, und die innere Einrichtung der Station auf Jan Mayen, sodann eine kurze geophysikalische Skizze dieser Insel mitgetheilt.

Die äufsere Ausstattung des Heftes ist gut; es sind ihm 6 Illustrationen beigegeben, darstellend die Porträts von Graf Wilczek, der Officiere der Expedition, die Ansicht des Stationshauses auf Jan Mayen, des Beerenberges, des Wilczekthales an der Ostküste der Insel,

sowie eine Uebersichtskarte der Insel Jan Mayen nach deren Aufnahme durch die norwegische Nordmeer-Expedition. *G. v. B.*

THOMSON, JOSEPH: ***Expedition nach den Seen von Central-Afrika in den Jahren 1878—1880 im Auftrage der Kgl. Britischen Geographischen Gesellschaft.*** Aus dem Englischen. Mit 2 Landkarten in Farbendruck. 2 Theile in einem Bande. Jena, H. Costenoble, 1882.

In der wechselvollen Geschichte der Afrika-Reisen hat sich mehrfach der Fall wiederholt, dafs nach dem frühzeitig in Folge von Krankheit oder anderen Unfällen erfolgten Tode oder Rücktritt des ursprünglichen Leiters einer Expedition ein bisher untergeordneter Theilnehmer die Aufgabe übernahm und erfolgreich durchführte. Der Verfasser des vorliegenden Werkes reiht sich den ruhmvollen Vorgängern, einem Lyon, Richard Lander, Pogge ebenbürtig an. Als naturwissenschaftlicher Begleiter des rühmlich bekannten Geographen Keith Johnston auf eine Expedition nach Ostafrika ausgesendet, der die Aufgabe gestellt wurde, das Land zwischen der Küste und dem Nyassa-See zu untersuchen und sodann, falls die Mittel noch ausreichten, die Erforschung des Tanganjika-Sees zu vervollständigen, verlor er schon nach wenigen Märschen landeinwärts den Anführer, der einem Anfalle von Dysenterie erlag. Der 22jährige Jüngling trat aber entschlossen an die Stelle des dahingeschiedenen Freundes und hatte nach einjähriger, weiter und gefahrvoller Wanderung die Genugthuung, seinen Auftraggebern gröfsere Erfolge aufweisen zu können, als in dem ursprünglichen Reiseplane in Aussicht genommen waren. Es gelang ihm, zuerst von der Küste aus die Nordspitze des Nyassa zu erreichen, von dort nach dem Südende des Tanganjika und an dessen Westseite bis zum Ausflufs des Lukuga vorzudringen. Der Plan, diesen Flufs bis zu seiner Einmündung in den Lualaba zu verfolgen, letzteren Strom bis zum Moëro-See hinaufzugehen und von da ostwärts nach dem Tanganjika zurückzukehren, konnte wegen der Widersetzlichkeit der Träger und der Feindseligkeit der Eingeborenen nicht zur Ausführung gebracht werden; der Reisende mufste sich damit begnügen, die Residenz des mächtigen Warua-Fürsten Kijombo, 10 miles vom Lualaba, zu erreichen und auf demselben Wege nach Mtaua am Westufer des Tanganjika (S.W. von Udjidji) zurückzukehren. Von hier aus entliefs er den Theil seiner Träger, der die Reise am Tanganjika und nach Urua mitgemacht und begleitete den Missionar Hore, Leiter der Station in Udjidji, auf einer Bootfahrt bis Djendue am Südende des Sees, wo er den Rest seiner Leute zurückgelassen hatte. Von hier aus zog er, da der Weg direct nach der Küste durch Krieg versperrt war, in nördlicher und nordöstlicher Richtung nach Tabora, um von dort auf bekanntem Wege die Küste zu erreichen. Unterwegs hatte er noch Gelegenheit, den in geringer Entfernung östlich vom südlichen Tanganjika gelegenen See Hikua oder Rikua, dem er den Namen

Leopold (nach dem jüngsten Sohne der Königin-Kaiserin Victoria) beilegte, als erster Europäer in Sicht zu bekommen, denselben See, an dessen Ufern Dr. E. Kaiser im November 1882 starb.

Der beträchtliche Umfang von Thomson's geographischen Entdeckungen erhellt am besten, wenn man seine Karte mit der 1878 veröffentlichten des Stanley'schen Reisewerks vergleicht. Auch gelang es ihm, auf seinem speciellen Fachgebiete, der Geologie, wichtige Aufschlüsse zu erlangen, werthvolle zoologische und botanische Sammlungen zu machen und belangreiche ethnographische Thatsachen festzustellen. Die frische, oft humoristische Darstellung macht das Lesen des Buches zu einer angenehmen Beschäftigung, da es begreiflicher Weise (wenn auch der Verfasser bescheiden hervorhebt, dafs er nie in einen wirklichen Kampf mit Eingeborenen verwickelt wurde, nie eine Hochzeit derselben erlebt, keinem wilden Elephanten begegnet) an spannenden Erlebnissen nirgends fehlt. Das Buch würde indefs einen noch angenehmeren Eindruck machen, wenn Verf. nicht jede Gelegenheit ergriffe, die Reisenden und Missionare anderer Nationen und Confessionen mit dem bittersten Hohn zu überschütten. Geht er doch so weit, den Bewohnern des continentalen Europa (II, 140) die Fähigkeit zum Reisen in Afrika ganz abzusprechen. Die bitteren Wahrheiten, die über Mifsgriffe gerade auf diesem Gebiete leider zu sagen sind, würden mehr Eindruck machen, wenn sie in minder absprechender und national befangener Weise vorgebracht würden. Verf. hätte bedenken sollen, dafs alle Befähigung und Tüchtigkeit, die ihm sicher nicht abzusprechen sind, nichts nützen, wenn nicht das Glück den Reisenden begünstigt. Wie erfreulich contrastirt nicht mit seinem gehässigen Tone z. B. die Anerkennung, mit der Schweinfurth über die Leistungen seiner Vorgänger und Nachfolger urtheilt!

Es würde zu weit führen, Einzelheiten aus dem inhaltreichen Werke eingehender zu besprechen, obwohl manche Fragen von allgemeinstem Interesse berührt werden. Beachtenswerth erscheint uns in praktischer Beziehung, dafs Verf. die Zukunft Central-Afrika's (natürlich mufs diese Ansicht auf die von ihm besuchten im Ganzen wasserarmen Hochländer beschränkt werden, mit denen aber wohl der gröfste Theil des Binnenlandes übereinstimmt) in commercieller Hinsicht nicht hoch anschlägt. Aufser Elfenbein hat er kein Product angetroffen, das einen weiten Transport lohnt, und dies eine wird unzweifelhaft, bei dem unsinnigen Vertilgungskriege, den man gegen die Elephanten führt, bald nicht mehr in lohnender Menge zur Verfügung stehen. Strafsenbau scheint dem Reisenden mehr ein pädagogisches Mittel, den Culturzustand der Eingeborenen zu heben, als dafs er commerciellen Nutzen erwartet, da kein geeignetes Zugthier acclimatisirt werden kann. Verf. hat selbst mit Eseln sehr schlimme Erfahrungen gemacht, und empfiehlt Kamele vielleicht auch nur deshalb, weil sie noch nicht versucht wurden. Das Schicksal der von Carter eingeführten Elephanten betrachtet er als entscheidenden Beweis gegen die Brauchbarkeit dieser Thiere.

Von den naturwissenschaftlichen Fragen nehmen diejenigen, welche sich auf die Geschichte und das jetzige Regime des Tanganjika beziehen, wohl das gröſste Interesse in Anspruch. Verf. betrachtet diesen See als einen der Reste eines ungeheuren salzigen Binnengewässers, das ursprünglich das ganze Congo-Becken einnahm und durch den Durchbruch des Stromes nach der Westküste entleert, sowie in seinen in Einsturzvertiefungen (als eine solche betrachtet er das Tanganjika-Becken) verbliebenen Resten durch die Herstellung von Abflüssen ausgesüſst wurde. Die paradoxe Thatsache, daſs der Lukuga nur periodisch als Abfluſs fungirt (Verf. sah, nachdem Hore diesen Strom zuerst 1879 als solchen in Thätigkeit gesehen, seine Wassermenge in den wenigen Wochen zwischen seinem ersten und zweiten Besuch sichtbar vermindert), wird durch die Erwägung des Verf. unserem Verständniſs näher gebracht, daſs das Zufluſsgebiet des groſsen Sees und die dort fallende Regenmenge verhältniſsmäſsig gering seien, und daſs nur ungewöhnlich starke Regenfälle den See zu solcher Höhe anschwellen lassen sollen, um den Ausfluſs in Thätigkeit zu bringen. (Freilich fand Wiſsmann den Lukuga 3 Jahre später noch in demselben Zustande.) Immerhin erfolgen aber diese Ausbrüche häufig genug, um den See nicht völlig versalzen zu lassen, wogegen wieder die in seiner Conchylien-Fauna sich findenden marinen Anklänge durch den immerhin bemerkbaren Salzgehalt des Wassers (nach Verf. auch durch seine geologische Vorgeschichte) erklärt werden. Diesen zoologischen Thatsachen reiht sich die in neuester Zeit durch Dr. Böhm gemachte Entdeckung einer Qualle, welche Gruppe bisher nur aus dem Meere bekannt war, in bedeutungsvoller Weise an. (Vgl. Sitzungsber. der Ges. naturf. Fr. Berlin 1883, S. 197.)

Die äuſsere Ausstattung des Buches seitens der Verlagshandlung ist befriedigend. Um so weniger ist leider die Qualität der Uebersetzung zu loben. Man kann billiger Weise nicht verlangen, daſs eine solche, gewöhnlich in gröſster Hast hergestellte Arbeit sich wie ein Original lese; wohl aber kann man erwarten, daſs, wer eine solche Aufgabe übernimmt, grobe Fehler gegen die Regeln seiner Muttersprache vermeide und die fremde, sowie den Gegenstand in dem Grade beherrsche, daſs er nicht das englische stream (I, 103 und noch viele Male) mit Strom, castor-oil (I, 140 ff.) mit Biberöl, umbra-colour (II, 18) mit Schattenfarbe übersetzt, und aus der Cap-Colonie (I, 210) ein Cap Colony macht. Ein Botaniker wird wohl errathen, daſs mit »Kriechpflanzen« (creepers) Lianen oder Schlinggewächse gemeint sind, ein Zoologe, daſs die »summenden Vögel« (humming birds) Colibris bedeuten, ein Geologe, daſs es statt »Felsen« (rocks) fast überall »Gesteine« heiſsen muſs (z. B. I, 116 »feurige Felsen« statt »plutonische Gesteine«); für das gröſsere Publikum aber sind diese Miſsgriffe ebensoviele Klippen des Verständnisses, das auch durch nicht selten vorkommende Sätze und einzelne Worte nicht gefördert wird, deren Bedeutung nur durch Zurückübersetzung ins Englische zu ermitteln ist. Daſs sämmtliche geographische Namen, selbst

so bekannte wie Djidda und Maskat, in englischer Orthographie erscheinen, ist selbstverständlich.

Besonders störend sind diese Fehler auf der beigegebenen geologischen Karte. Statt der fast durchweg verfehlten Uebersetzungen in den Beischriften auf Karte und Profilen wäre es wahrlich besser gewesen, die englische Originalkarte dem Buche beizugeben.

P. Ascherson.

WENZ, GUSTAV: *Die mathematische Geographie in Verbindung mit der Landkartenprojection.* Für Schulen und zum Selbstunterricht bearbeitet. München und Leipzig bei R. Oldenbourg. 1883. 299 Seiten.

Der Verfasser hält es für wünschenswerth, daſs die Kartographie in Verbindung mit der mathematischen Geographie auf Schulen gelehrt werde, und will mit seinem Werke für diesen Zweck einen Leitfaden geben, welcher zugleich auch zum Selbstunterricht dienen soll.

Das Werk behandelt im ersten Theil — bis Seite 68 — eine Auswahl von Sätzen der elementaren und der analytischen Geometrie, welche im folgenden angewendet werden.

Im zweiten Theil, welcher sich bis Seite 173 erstreckt, werden zunächst die elementaren Betrachtungen über die Gestalt der Erde vorgeführt; die Erde wird als eine Kugel betrachtet. Alsdann werden in einem Abschnitte: »Projectionslehre« eine Reihe perspectivischer und nicht-perspectivischer Projectionsmethoden behandelt, und zwar erst solche für Kugelbilder, dann solche für Zonenbilder; der zweite Theil schlieſst mit dem Abschnitt »Terrainbilder«. In diesem wird zuerst einiges über Höhen- oder Curvennetze mitgetheilt, wobei die Darstellung der Berge durch Horizontalen und Bergstrich-Manier und dergl. besprochen wird. Den Schluſs bildet ein Kapitel über Berechnung des Flächeninhaltes auf Karten, der aber eigentlich nur für äquivalente Abbildungen, oder solche nicht-äquivalente gilt, bei welchen die Aenderung des Maſsstabes so gering ist, daſs sie vernachlässigt werden kann. Für diesen Zweck wird die Benutzung des Polarplanimeters empfohlen. Die Schwierigkeit, welche die mathematisch exacte Bestimmung des Inhaltes bei nicht aequivalenten Abbildungen bietet, findet keine Besprechung.

Der dritte Theil, bis Seite 247, ist der astronomisch-mathematischen Geographie gewidmet. Er enthält im Allgemeinen das, was in den nicht speciell wissenschaftlichen Werken über den Gegenstand gefunden wird, mit zahlreichen Anwendungen der sphärischen Trigonometrie. Hervorheben möchten wir, daſs auch die Berechnung der Dauer der Dämmerung auseinander gesetzt und an Beispielen erläutert ist. Der Schluſs dieses Theiles bildet eine allgemeine Auseinandersetzung über das Leben des Weltalls, in welcher mit den bekannten Gründen, wie sie z. B. von Fick und Falb ausgesprochen und von Peschel mehrfach betont sind,

unter Annahme einer Begrenztheit des Weltalls die Nothwendigkeit abgeleitet wird, dafs das Leben der Welt ein Ende und einen (zeitlichen) Anfang habe. Ohne die Berechtigung dieser Schlüsse anzugreifen, müssen wir es doch für unzutreffend erklären, wenn der Verfasser andeutet, es könne die Nothwendigkeit eines Schöpfungsactes durch die höhere Mathematik und die neuere Physik haarscharf bewiesen werden. Beide Wissenschaften hören auf, wo der Causalnexus aufhört, und das Einzige, was durch obige Schlüsse bewiesen werden könnte, ist, dafs unsere Vorstellungen über die Materie unzureichende sind. Wie man aber Schlüsse, welche die Unveränderlichkeit der Materie zur stricten Voraussetzung haben, als haarscharfe Beweise dafür ansehen will, dafs die Welt aus nichts geschaffen sei, dies vermögen wir nicht einzusehen.

Der letzte Theil »Mathematische Geographie in Ziffern« enthält nach einer kurzen Auseinandersetzung über das Rechnen mit Logarithmen vierundzwanzig Tabellen, welche sich gröfstentheils auf die verschiedenen, im zweiten Theil behandelten Projectionsmethoden beziehen.

So wenig wir den Fleifs verkennen wollen, mit welchem das Werk zusammengestellt ist, und so gern wir zugeben, dafs es im Einzelnen manche nützliche Bemerkung enthält, so können wir doch mit unserem Urtheil nicht zurückhalten, dafs wir dasselbe in seiner ganzen Anlage für verfehlt halten. Für ein Schulbuch ist das Buch viel zu umfangreich, für wissenschaftliches Studium ist es nicht eingehend genug. Ein Buch für wissenschaftliches Fachstudium zu schreiben, hat der Verfasser dem Titel nach nicht beabsichtigt. In einem solchen würde man auch eine Vereinigung der mathematisch-astronomischen Geographie mit der Projectionslehre kaum durchführen können, weil die verschiedenen Disciplinen doch zu weit aus einander gehen. Man würde auch von solchem Buche verlangen, dafs es in irgend einer Hinsicht über die früheren trefflichen Werke z. B. in der Kartenprojection über das Gretschel'sche Werk und das von Germain hinausginge. Das ist nicht der Fall, und daraus darf einem Schulbuche auch kein Vorwurf erwachsen. Aber in welcher Schule hat man denn die Zeit, die mathematische Geographie und die Projectionslehre in dem Umfange durchzunehmen, wie es in diesem, 300 Seiten umfassenden Buche geschieht? In Gymnasien, Realgymnasien, Ober-Realschulen und Gewerbeschulen sicher nicht. Freilich halten auch wir es für nothwendig, dafs der Schüler jeder höheren Lehranstalt mit den wichtigsten mathematischen Principien der Kartographie bekannt gemacht werde. Doch kann diesem Gegenstande keine ausgedehnte Zeit gewidmet werden. Es genügt vielmehr vollständig, wenn etwa die orthographische, die stereographische und die Mercator-Projection sowie einige aequivalente Abbildungen der Kugel besprochen werden. Dies Alles kann sehr wohl gelegentlich als Anwendung der Stereometrie oder bei der mathematischen Geographie behandelt werden. Eines ausführlichen Lehrbuches, welches so viele Details behandelt, bedarf es dazu nicht.

Wenn wir mit der Anlage des Buches im Ganzen nicht einverstanden

sind, so müssen wir uns speciell gegen die mathematische Einleitung erklären. Die Auswahl der dort zusammengestellten Sätze ist ziemlich willkürlich. Wer nicht schon Mathematik kennt, wird sie durch diese aphoristischen Mittheilungen nicht lernen, und wer sie kennt, für den ist diese Einleitung ebenso überflüssig, wie die Anleitung zum Rechnen mit Logarithmen. Und erschöpfend, selbst nur hinsichtlich des allgemeinen Umfanges dessen, was an mathematischen Kenntnissen zum Verständnifs des Buches gebraucht wird, sind jene Mittheilungen auch nicht; es werden an verschiedenen Stellen in den späteren Theilen des Buches analytische Hülfsmittel angewendet, von denen in der Einleitung gar nicht die Rede ist. Da wird einmal, auf Seite 125, von einem Integral gesprochen, ein anderes Mal werden Näherungsmethoden zur Berechnung transscendenter Gleichungen angewendet, es wird auf den Taylor'schen Lehrsatz verwiesen. Ja derjenige, bei dem man die Bekanntschaft mit allen diesen Dingen voraussetzen darf, braucht wahrlich die Einleitung nicht.

Auch gegen die Behandlung des eigentlichen Stoffes sind Bedenken zu erheben. Gegen die Fülle des Details treten, namentlich in dem Abschnitt über die Projectionslehre, die fundamentalen Begriffe zu sehr zurück. Die wichtige Eigenschaft der Conformität z. B. wird ihrem Wesen nach nicht genügend gewürdigt, sie wird bei der stereographischen Projection nur ganz kurz erwähnt, bei der Mercator-Projection überhaupt nur unvollständig angedeutet. Es müfste doch vor Allem darauf hingewiesen werden, dafs bei jeder nicht-conformen Abbildung der Mafsstab nicht nur von einem Punkte der Karte zum anderen variirt, sondern dafs selbst in einem und demselben Punkte die Mafsstäbe für die verschiedenen Richtungen verschieden sind, so dafs ein Kreis, den man auf der Erde etwa mit einer Meile als Radius um den Punkt beschreibt, in der Abbildung fast genau als eine Ellipse erscheint, deren Hauptachsen sehr verschieden sein können, und dafs nur bei den conformen Abbildungen dieser Uebelstand vermieden wird.

Dafs die Erde überall als eine Kugel betrachtet ist, bis auf eine im letzten Theil aufgeführte Tabelle von Bremiker, in welcher die Längen- und Breitengrade nach den Bessel'schen Dimensionen des als Ellipsoid gedachten Erdkörpers berechnet sind, ist an sich für ein Schulbuch zu billigen. Immerhin müfste aber doch im Text etwas mehr über die Gestalt der Erde stehen, als dafs sie eine Kugel sei. Es müfste vielmehr bestimmt und ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dafs alle astronomischen Berechnungen, alle Netzconstructionen u. s. w., welche die Kugelgestalt der Erde voraussetzen, nur als erste Annäherungen zu betrachten sind. Ueberhaupt sollte man nie unterlassen, wo man dem Schüler etwas anscheinend Fertiges und Abgeschlossenes giebt, ihn auf die Fragen hinzuweisen, welche noch einer gründlichen Prüfung bedürfen. Neben dem Erkannten sollte dem Schüler auch stets das Ziel weiterer wissenschaftlicher Forschung vor Augen gestellt werden. Jene

Bremiker'sche Tabelle fällt überhaupt etwas aus dem Rahmen des Buches heraus. Sie scheint erst nachträglich vom Verfasser eingereiht zu sein, und so mag es wohl nur übersehen sein, dafs zu ihrer Erläuterung einfach auf die Seiten 84—85 des Textes hingewiesen ist. Die dort entwickelten Formeln aber beziehen sich lediglich auf die Kugel, und wer danach rechnet, erhält andere Werthe, als die Tabelle aufweist.

Alles in Allem genommen, müssen wir unser Urtheil über das Werk dahin abgeben, dafs die Mühe, welche der Verfasser auf dasselbe verwendet hat, erst dann für weitere Kreise nutzbar werden würde, wenn er das Buch einer Umarbeitung unterzöge, indem er es durch Weglassung der mathematischen Einleitung und durch wesentliche Kürzung der anderen Abschnitte, sowie durch gröfsere Hervorkehrung der grundlegenden Begriffe zu einem wirklichen Schulbuche machte.

Berlin, im Januar 1884. *F. August.*

Brockmann, F. J., Oberlehrer am Gymnasium zu Cleve: *System der Chronologie.* Stuttgart 1883 bei Ferdinand Enke.

Aufser dem berühmten Werke von Ideler, Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie, Berlin 1825 und 1826, welches noch dazu im Buchhandel nicht mehr zu haben ist, existiren wohl viele Schriften, welche einzelne Kapitel der Chronologie in einer für ein gröfseres Publikum geeigneten Form behandeln; es fehlt dagegen gänzlich an einer übersichtlichen systematischen Darstellung dieser Wissenschaft, deren Kenntnifs doch sowohl im Interesse der allgemeinen Bildung, als auch als Hülfsmittel für historische, philologische, theologische und andere Studien von der gröfsten Wichtigkeit ist.

Es ist deshalb ein dankenswerthes Unternehmen des Verfassers, in der vorliegenden Schrift einen Ueberblick über jene Wissenschaft gegeben zu haben, welcher, ohne sich über das minutiöse Detail der Quellenforschung zu verbreiten, alles enthält, was für das Verständnifs der Chronologie und der verschiedenen Kalendereinrichtungen nothwendig ist. Es zeigt sich dabei trotz der sehr zweckmäfsigen Beschränkung überall die selbständige Auffassung des Verfassers, der mit seinem Gegenstande vollständig vertraut ist und auch gelegentlich Resultate eigener Forschung mitzutheilen vermag. Das Buch behandelt in acht Kapiteln die Chronologie der Hebräer, der Römer, die gregorianische Reform, die christliche Osterrechnung, den byzantinischen oder russischen Kalender, den republikanischen Kalender der Franzosen, die Frage nach dem Geburtsjahr Christi und die verschiedenen Zeitperioden und Aeren.

Es würde zu weit führen, wollten wir hier auf eine speciellere Inhaltsangabe eingehen. Nur einige Einzelheiten mögen hervorgehoben werden, welche besondere Ansichten und Auffassungen des Verfassers betreffen.

Die Verwirrung der römischen Chronologie vor Julius Caesar ist bekannt. Mommsen sagt, daſs der römische Kalender durch die Verbindung elendester Mathematik und elendester Verwaltung dahin gelangt war, um volle 67 Tage der wahren Zeit vorauszugehen (Röm. Gesch. B. III, Cap. IX). Die Pontifices, welche den Anfang eines neuen Jahres zu bestimmen hatten, verfrühten oder verzögerten den Termin oft aus politischen Interessen, um einen Consul früher zu beseitigen oder länger im Amte zu halten. Mit dieser Unsicherheit hängt weiter zusammen, daſs die nach der römischen Chronologie von verschiedenen Seiten versuchte Bestimmung des Jahres der Gründung Roms um 142 Jahre geschwankt hat. Mit Bezug auf diese Zustände macht der Verfasser mit Recht darauf aufmerksam, daſs das Jahr 46 v. Ch., in welchem die julianische Reform eintrat, nicht, wie es gewöhnlich geschieht, das Jahr der Verwirrung (annus confusionis) schlechthin, sondern das letzte Jahr der Verwirrung (ultimus a. c.) genannt werden muſs, wie aus der betreffenden Stelle des Macrobius unzweifelhaft hervorgeht.

Bei Besprechung des julianischen Kalenders nimmt der Verfasser Veranlassung, einen irrthümlichen Schluſs zu berichtigen, welchen er in dem übrigens von ihm sehr hochgeschätzten Werke Mommsen's über die Chronologie der Römer bis auf Caesar gefunden hat. Mommsen sucht darin an einer Stelle, gestützt auf eine Inschrift, zu beweisen, daſs der römische Schalttag nicht der 24., sondern der 25. Februar sei. Der Verfasser weist nach, daſs jene Inschrift gerade die allgemeine Ansicht bestätige, nach welcher es der 24. ist; wenn man nur die eigenthümliche Zählweise der Römer berücksichtige, was Mommsen übersehen habe.

Erwähnt sei ferner die Bemerkung des Verfassers, daſs es auffallend erscheine, daſs Peter der Groſse, obwohl er die Reform des russischen Kalenders um dieselbe Zeit bewirkt habe, in welcher die Protestanten den gregorianischen Kalender angenommen haben, sich doch für Beibehaltung des julianischen Kalenders entschieden habe. Dies erkläre sich nur aus der sehr innigen Verbindung dieses Kalenders mit der Festordnung der griechischen Kirche, welche letztere durch Uebergang zum gregorianischen Kalender arg gestört werde. Nichtsdestoweniger hält der Verfasser an der Hoffnung fest, daſs die Russen und Griechen endlich die Reform annehmen möchten, da die Beibehaltung des alten Kalenders immer miſslicher und der Uebergang zu dem neuen in der Folge immer schwieriger wird.

Schon jetzt würde ein Ausfall von 12 Kalendertagen nöthig sein. Da aber die Zahl der hohen Kirchenfeste in der orthodoxen Kirche sehr groſs ist, so würde nur die Zeit vom 17. bis 28. August für einen derartigen Sprung geeignet erscheinen. In späteren Jahrhunderten würde man keine so einfache Auskunft mehr treffen können. Ob freilich die groſse Menge des russischen Volkes aufgeklärt und vorurtheilsfrei genug ist, um die Kalenderverbesserung anzunehmen, ist eine andere Frage. Selbst bei hochcivilisirten Nationen stoſsen derartige Reformen auf hef-

tigen Widerstand. Haben sich doch, wie der Verfasser berichtet, im Jahre 1752, als in England mit der Kalenderverbesserung zugleich ein neuer Jahresanfang, statt des 25. März der 1. Januar, eingeführt wurde, die Töchter Albion's bitter beklagt, daſs sie plötzlich 3 Monat älter geworden wären, so daſs sich Lord Chesterfield nur mit Noth den thätlichen Angriffen der Unzufriedenen entziehen konnte. Und ist doch der Versuch der Einführung des französischen Kalenders der Republik — von dem der Verfasser freilich mit Recht sagt, daſs er auſser einer gewissen Eleganz in der Nomenklatur nichts für sich hatte, als den zweifelhaften Vorzug, das Bestehende über den Haufen zu werfen — trotz aller Bemühungen gänzlich miſslungen.

Diese kurzen Bemerkungen mögen genügen, um auf die Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit des Inhaltes hinzuweisen.

Dem Buche sind Tabellen beigefügt, mit Hülfe deren man sowohl die jüdischen wie die christlichen Feste berechnen und andere Aufgaben der Chronologie lösen kann. Da solche Aufgaben bei wissenschaftlichen Forschungen aller Art häufig vorkommen, namentlich bei historischen, so wollen wir diese Gelegenheit benutzen, um zugleich auf eine kleine Kalendertafel von Dr. G. Steinbrink, Berlin 1877, Commissionsverlag von Ernst Kamlah, aufmerksam zu machen, welche für den gregorianischen und julianischen Kalender eingerichtet und sehr bequem zu benutzen ist. Dem Brockmann'schen Werk selbst, um dessen Besprechung es sich an dieser Stelle in erster Linie handelt, können wir nur, unserem anfangs ausgesprochenen anerkennenden Urtheil entsprechend, den besten Erfolg wünschen.

F. August.

Die Erde und der Mond. Vom astronomischen Standpunkte aus betrachtet und für das Verständniſs weiterer Kreise dargestellt von Paul Lehmann, Astronom des Rechen-Instituts der königl. Sternwarte zu Berlin. Mit 6 Vollbildern und 59 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig 1883. Freytag. p. 1—272. 1 *M.*

Es ist auffällig, wie verhältniſsmäſsig selten man auf klare Vorstellungen über die astronomischen Verhältnisse unserer Erde in den sogenannten gebildeten Kreisen trifft. Beruht dies doch darauf, daſs an den Gymnasien die mathematische Geographie z. Th. auf einer Stufe gelehrt wird, auf welcher das volle Verständniſs noch nicht entgegengebracht wird, z. Th. auf der Abneigung Vieler, sich klare räumliche Vorstellungen zu schaffen. Im späteren Leben wird dann wenig Gelegenheit gegeben, diese Lücken der Bildung auszufüllen, und die Anschauung, daſs naturwissenschaftliche, mathematische Bildung etwas Nebensächliches, leicht zu Erwerbendes sei, führt die Einzelnen zur direkten Bekämpfung der Bestrebungen, welche der modernen Bildung

eine naturgemäſse Basis und gröſsere Ausbreitung geben möchten. Für solche nun, die sich einen klaren, kurzen Ueberblick über die astronomischen Verhältnisse unserer Erde und ihres Trabanten verschaffen wollen, ist das Buch bestimmt. Es giebt in übersichtlicher, klarer Weise die einschlagenden Verhältnisse: I. Gestalt der Erde. II. Orientirung am Himmel und auf der Erde. III. Das Zeitmaſs. IV. Geographische Orts- und Zeitbestimmungen. V. Das Wesen der Bewegungserscheinungen am Himmel. VI. Die Ausmessungen des Erdkörpers. VII. Die Dichtigkeit der Erde. VIII. Die Atmosphäre der Erde (in astronomischer Beziehung, Refraction etc.). IX. Lichtgestalten und Bewegungen des Mondes. X. Die Oberfläche des Mondes. XI. Einflüsse des Mondes auf die Erde. XII. Finsternisse. Ein alphabetisches Register und Figurenverzeichniſs macht den Schluſs.

Die Darstellung ist klar und leichtfaſslich; freilich zeigt sich dabei, daſs immer eine bestimmte Summe von physikalischen Gesetzen und Apparaten vorausgesetzt wird: Nonius, die Einrichtung der Fernröhre, das Brechungsgesetz, Centrifugalbewegung etc., da es zu weit abführen würde, die Erklärung solcher Sachen mitzugeben. Der Stoff ist auſserordentlich reichhaltig und umfaſst alle einschlagenden Verhältnisse. Von den Zeichnungen sind einige überflüssig, wie die des Sonnenuntergangs, p. 193, und vor allem das Vollbild Diana, die zum Endymion heruntersteigt. Dies Bild ist gerade geeignet, eine ganz falsche Vorstellung vom Zweck und Charakter des Buches zu geben, und erscheint als eine überflüssige klassische Rückerinnerung. Das Buch, der XX. Band des Sammelwerkes »Das Wissen der Gegenwart«, deutsche Universalbibliothek für Gebildete, entspricht im Uebrigen seinem Zwecke vollständig und wird es bei weiterer Verbreitung dazu beitragen, den anfangs erwähnten Bildungsmangel zu beseitigen. *B. Schwalbe.*

Wie erklären sich Erdmagnetismus und Erdbeben? Eine naturwissenschaftliche Studie von Hermann Gringmuth. Dresden 1883. E. Pierson'sche Buchhandlung. 8⁰. p 1—15.

Die „neue“ Auffassung, die der Verf. seinen Anschauungen zu Grunde legt, besteht darin, daſs er sich die Erde aus drei Zonen bestehend denkt, der festen Rinde, einem flüssigen Mantel und einem Gascentrum. Im Innern entsteht durch Reibung Elektricität, und werden aus diesen Aeuſserungen der durch die Axenrotation des Gascentrums hervorgerufenen elektrischen Thätigkeit und Umlaufes der elektrisirten innerirdisch flüssigen Masse die Erscheinungen des Erdmagnetismus erklärt. Der Verf. bespricht dann kurz Gründe der Aenderungen der erdmagnetischen Elemente und nimmt zur Erklärung Ortswechsel der flüssigen Materie, Einwirkung der Sonnen- und Mondanziehung etc. zu Hilfe. Die Störungen der Magnetnadel werden auf innerirdische elektrische Entladungen zurückgeführt, die auch

als Polarlichter und Erdbeben sich äufsern können. Es sind aber nicht alle Erdbeben als Folgen solcher Entladungen anzusehen. Eine hinlängliche Begründung dieser Hypothesen findet sich nicht, und reichen die angeführten Thatsachen zur Stützung derselben durchaus nicht hin. Einen Fortschritt zur Erklärung des Erdmagnetismus und der Erdbeben gewährt eine solche Zusammenstellung von willkürlichen Hypothesen und Speculationen nicht. *Schwalbe.*

Wojeïkow, A. J.: *„Ueber einige Bedingungen der Wärmevertheilung in den Oceanen und ihr Verhältnifs zur Thermostatik des Erdballs“.* *„Resultate der Beobachtungen in Rufsland über die Stärke (Geschwindigkeit) des Windes und seine tägliche Periode“.* Zwei besondere Abdrücke aus den „Iswjestija“ der Kais. russ. geographischen Gesellschaft, Theil XIX (russisch).

Die erste Broschüre ist die Frucht eingehender Studien, welche der Verfasser dem von der deutschen Seewarte herausgegebenen Atlas des atlantischen Oceans (Hamburg 1882, L. Friedrichsen & Co.) gewidmet hat. Aus den Temperaturkarten desselben, besonders aus der Karte der Temperaturen für die mittleren Tiefen von 800—1200 m, geht hervor, dafs das nördliche Eismeer in sehr geringem Grade auf die Abkühlung des Oceans Einflufs hat, das südliche Eismeer dagegen in sehr hohem, und zwar durch Strömungen kälteren Wassers, welche in den tieferen Schichten von dort nach Norden gehen, bis über den Aequator hinaus. Diese Erscheinungen sucht Wojeïkow dadurch zu erklären, dafs die nördliche Halbkugel in den höheren Breiten sehr viel mehr Festland enthält, als die südliche. Das Festland befördert die Eisbildung auf dem salzigen Meerwasser hauptsächlich dadurch, dafs es von seiner, im Winter oft sehr kalten Oberfläche her dem Meere Winde zuführt, die eine schnelle Abkühlung der oberen Schichten des Wassers bewirken, und ferner durch direkte Beimischung von süfsem Wasser aus den Flüssen. Auf dem offenen, nördlichen Eismeer befinden sich immer viele schwimmende Eisfelder, welche die Fortsetzung der Eisbildung begünstigen; auf das Eis fällt Schnee, und dieser verhindert, als schlechter Wärmeleiter, eine sehr starke Abkühlung der gesammten Wassermasse. In dem südlichen Eismeer sind die Verhältnisse ganz entgegengesetzt. Das nur in geringer Ausdehnung vorhandene Festland ist durchschnittlich von einer 3000 m dicken Eisschicht bedeckt. Die von dort nach dem Meere gelangende Luft mufs sich also fast um 30° erwärmen. Süfses Wasser und Eisfelder sind selten, dagegen nicht-aufthauende Eisberge häufig. Die Eisbildung ist daher erschwert und die vollkommene Abkühlung der gesammten salzigen Wassermasse begünstigt. Wojeïkow hat die mittlere Wärme der ganzen Wassersäulen der Meere durch viele Berechnungen folgendermafsen festgestellt:

Breiten	im atlantischen	im stillen Ocean
40—20° nördl.	5,3° C.	3,2° C.
20— 0° „	4,3° C.	3,7° C.
0—20° südl.	4,1° C.	4,1° C.
20—40° „	3,5° C.	3,3° C.

Es geht daraus hervor, dafs die mittlere Meerestemperatur auf dem ganzen Erdball zwischen den 20. Graden nördlicher und südlicher Breite nur fast 4° beträgt. Für den atlantischen Ocean allein ergiebt sich 4,25°. Der Verfasser berechnet ferner, dafs diese Temperatur durch die Luft der ganzen Erde, zwischen denselben Breitengraden bis zu einer Höhe von 5000 m, nur bis auf 4,3° erhöht werden würde, wenn die mittlere Temperatur des Oceans von 4,25° auch auf der Oberfläche herrschte und ein Ausgleich mit der Luft stattfinden könnte. Die grofse Wärmecapacität des Wassers und die niedrige Temperatur, bei welcher Salzwasser seine gröfste Dichtigkeit hat, sind zwei Momente, welche einen ferneren Wärmeverlust des Erdballs wahrscheinlich machen. Der Verfasser verweist auf seine Arbeit: „die klimatischen Bedingungen der Gletschererscheinungen“ (Sapiski der Kais. mineralogischen Gesellschaft 1881), wonach die Südpolarländer die Bildung grofser Eisdecken besonders begünstigen, welche als Eisberge in das Meer gelangen und dasselbe mehr und mehr abkühlen. Schon jetzt leiden die Westküsten Südamerika's (zwischen dem 5. und 30. Grade) und Südafrika's (zwischen dem 12. und 30. Grade) an Regenmangel, in Folge der verhältnifsmäfsig kalten Luft, die ihnen von dem Meere her zuweht, und doch sind diese Winde, selbst im Winter, bis jetzt nicht kälter als 15°. Die Wassermasse der Oceane ist jedoch eine so gewaltig grofse, und die Fortbewegung des kälteren Wassers in den tieferen Schichten, obgleich sie durch bedeutende natürliche Vertiefungen in den Tropen etwas befördert wird, eine so aufserordentlich geringe, dafs an merkliche klimatische Einflüsse dieser sehr langsamen Abkühlung der Meere nicht vor Tausenden von Jahren zu denken ist. Die auffallende Wasserwärme von 10° in der Tiefe von 1000 m, an der Westküste Portugals und im Golf von Aden werden durch tiefe Ströme warmen, aber mehr Salz enthaltenden und deshalb schwereren Wassers aus dem mittelländischen resp. rothen Meere erklärt.

Der Verfasser schliefst mit dem Wunsche, dafs auch die anderen Oceane (namentlich der indische) so eingehend erforscht werden möchten, wie der atlantische, damit die gemachten Folgerungen bezüglich der Thermostatik des Erdballs dadurch befestigt resp. modificirt werden können. Bei der klaren, ruhigen und durchaus vorsichtigen Schreibweise des russischen Gelehrten kann diesseits nur der Wunsch hinzugefügt werden, dafs er an die sicherlich nicht ausbleibenden Forschungen ähnliche Betrachtungen knüpfen möge, wie die vorliegenden, die durch Uebersetzung eine weitere Verbreitung erhalten sollten.

In der zweiten Broschüre sucht derselbe Verfasser die Ergebnisse

der Arbeiten von J. Hann (cf. »Die tägliche Periode des Windes« Sitzungsber. der math.-naturwissensch. Cl. der Wiener Akademie, Jan. 1874, S. 121), wonach die Verstärkung des Windes im Laufe des Tages um so gröſser ist, je günstiger die Bedingungen für eine Erwärmung des Erdbodens durch die Sonne sind, durch die Beobachtungen auf den meteorologischen Stationen Ruſslands zu bekräftigen. Zu diesem Zweck hat er aus den täglichen Messungen eines fünfjährigen Zeitraumes (1877 bis 1881), welche fast überall vermittelst des Wild'schen Anemometers regelmäſsig um 7 Uhr Morgens, um 1 Uhr Mittags und um 9 Uhr Abends vorgenommen wurden, für jeden Monat die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten aus den Messungen um 1 Uhr und die aus den beiden anderen Messungen berechnet und in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. Diese Tabelle (S. 6 und 7) enthält in der ersten Kolonne die russischen Beobachtungs-Stationen in der unten angegebenen Reihenfolge. (Kürzere Beobachtungszeiten und andere Unregelmäſsigkeiten sind in Klammern vermerkt.) Dann kommen die Monate Januar bis December und bei jedem derselben die erwähnten Windgeschwindigkeiten in Metern pro Sekunde. Die Tabelle ist durch eine französische Erklärung auch für des Russischen Unkundige benutzbar gemacht. Sie zeigt in den Sommermonaten ein Anwachsen der Windgeschwindigkeit um 3—4 m pro Sekunde (in Moskau beinahe eine Verdoppelung derselben), und ein geringeres Anwachsen ist auf sämmtlichen Stationen zu bemerken, mit alleiniger Ausnahme der im finnischen Meerbusen gelegenen Insel Hochland, wo ein solches so gut wie gar nicht stattfindet. Wojeïkow bespricht demnächst noch andere, besonders wichtige und auffällige Ergebnisse dieser Tabelle und schlieſst sich in der Erklärung derselben hauptsächlich den Ausführungen von R. P. von Köppen an (cf. Zeitschrift für Meteorologie, Band XIV, S. 334). Andere Erscheinungen werden durch besondere örtliche Verhältnisse in befriedigender und interessanter Weise näher begründet.

Die russischen meteorologischen Stationen sind folgende: Kem, Archangelsk, Petrosawodsk, Ssermaxa, Petersburg, Leuchtthurm von Hochland, Dorpat, Rshow (1877—79), Moskau (1879—81), Gulynki (Dorf im Gouv. Rjäsan), Kasan, Ssimbirsk, Ssaratow (1879—80), Astrachan, Gurjew (Sept. — Dec. 1878 u. 1880—81), Taganrog (1877—80), Leuchtthurm von Tarkankut, Sewastopol (1877 ohne Anemometer und 1878—79), Nikolajew, Kischinew (1877—80), Gorodischtsche (im Gouv. Kijew), Kijew, Pinsk, Nowaja Alexandrija (im Gouv. Lublin), Slatoustow (im Gouv. Ufa), Jekaterinburg, Bogoslowsk, Irbit (1877, 78, 80 u. 81), Stawropol, Wladikawkas, Lachowsk (im Geb. des schw. Meeres), Poti, Tiflis, Borshom (1878—79), Baku (ohne Anemometer), Petro-Alexandrowsk (am Amu-Darja), Nukus (1877—79), Akmolinsk, Semipalatinsk (1877—80, excl. Juli 79 und Aug. 80), Barnaul, Salair (im Altai 1877—80), Tomsk, Jenisseïsk (excl. Aug. 1881), Turuchansk (1878—81), Kjachta (in Transbaikalien April 1878 — Juli 80 und Nov. — Dec. 80), Hütte von Nertschinsk

(1877—80), Blagowjeschtschensk, Chatarowka, Nikolajewsk a. Amur (alle drei 1878—81), Wladiwostok (1877—79 und 1881 excl. Sept.) und Peking (Juni 1878 — Dec. 1881). *Schellwitz.*

Die Verhandlungen des dritten deutschen Geographentages zu Frankfurt a. M. Berlin, 1883. D. Reimer.

Der 208 Seiten in gr. 8° umfassende Band giebt denjenigen, welche vom 29.—31. März 1883 nicht in Frankfurt anwesend sein konnten, eine dankenswerthe Uebersicht über alles, was dort vorgetragen, besprochen und angeregt wurde. Dem Urtheil des Lesers entziehen sich natürlicher Weise Vorträge, welche im Wesentlichen Erläuterungen zu Demonstrationen waren, wie derjenige des Reallehrers Mang (Baden-Baden) über ein von ihm construirtes Tellurium-Lunarium, und verloren geht ihm die Anregung, welche dem Besucher die geographische Ausstellung bot. Referent kann sich der Ansicht des Prof. Rein, dem in Betreff der Ausstellung das Hauptverdienst gebührt, nicht unbedingt anschliefsen, dafs derartige Uebersichten von Karten und Lehrmitteln nur in Zwischenräumen von 3—5 Jahren gegeben werden sollten. Wenigstens sollte das im Interesse derjenigen Lehrer, welche dem jeweiligen Versammlungsorte zunächst wohnen, und von denen manche vielleicht anderweitig kaum Gelegenheit finden, eine Uebersicht über die wichtigsten Lehrmittel zu gewinnen, vor der Hand noch nicht geschehen. Leute, die mit Achselzucken an allem vorübergehen, was sie anderweitig schon gesehen haben, finden sich immer; sie können sich ja dann an dem stolzen Bewufstsein genügen lassen, wie wenig ihnen noch zu thun übrig bleibt und gegen die Majorität eine billige Rücksicht nehmen. Recht fruchtbar könnten die Ausstellungen dadurch werden, dafs der jeweilige Ausschufs aus seiner Mitte eine geeignete Persönlichkeit mit einem erläuternden und kritischen Referat beauftragte resp. einen Fachgenossen für die allerdings heikle aber auch dankenswerthe Aufgabe gewänne. Sachkenntnifs und die Fähigkeit, geschickt zu gruppiren und anschaulich zu demonstriren, müssen natürlich dem Betreffenden eigen sein, wenn er nicht an der Klippe der Langweiligkeit scheitern soll. Lamentationen über schlechte Kartenwerke, wie sie Coordes (siehe das Referat pag. 161 ff.) in seinem entsetzlich trivial beginnenden und vielfach phrasenhaften Aufruf in die Welt sendet, sind sehr billig und ohne jeden Nutzen. Ich sage das auf die Gefahr hin, das Mifsfallen des Herrn Prof. Wagner zu erregen. Dieser begrüfst im Geogr. Jahrbuch Band 9, pag. 663, die Morgenröthe einer sachlichen Kritik auf dem Felde der Kartographie, die manchen alten Nimbus zerstöre und — schweigt dann aus „naheliegenden Gründen", obwohl er selbst zugiebt, dafs seine Bemerkungen nicht instructiv sein können!

Die Vorträge sind in der Reihenfolge, wie sie in den einzelnen Sitzungen

gehalten wurden, abgedruckt, so jedoch, dafs zuerst die rein wissenschaftlichen, dann die pädagogischen zur Wiedergabe gelangen. Wer eine Inhaltsangabe wünscht, findet sie auf pag. 207 und 208 des in Rede stehenden Bandes; hier hebe ich heraus, was mir wichtig erscheint, ohne den Anspruch, von hoher kritischer Warte alles Wichtige erschaut zu haben und ohne die Absicht, zu allem, was ich unangefochten lasse, meine Beistimmung auszudrücken.

Von den Vorträgen, welche neueste und neuere Forschungsgebiete behandeln, fällt der Löwenantheil auf Südafrika, das Lieblingskind, wenn nicht der Geographen, so doch der geographischen Vereine; Asien und Amerika sind diesmal leer ausgegangen. Pechuël-Lösche sprach über den Gebirgslauf des Congo, Buchner über die Ethnographie Südwestafrika's und Wifsmann über seine Durchkreuzung des äquatorialen Afrika.

Wer von Wifsbegierde, hier und da auch wohl von Neugierde erfüllt seine Blicke nach dem Aequator richtet, wendet den Polen momentan den Rücken. Das in grofsen Kreisen für die Polarforschung resp. Polarfahrten etwas flau gewordene Interesse neu zu beleben, scheint die Absicht Ratzel's, der einen Vortrag über die Bedeutung der Polarforschung hielt, um einer von ihm „lebhaft empfundenen Anstandspflicht“ zu genügen, „einen einmal mit so grofser Begeisterung und mit so grofsen Forderungen an die Nation hinausgegebenen Gedanken nicht fallen zu lassen“. Dafs die Geschichte der Polarforschung seit 300 Jahren „eine Geschichte grofser Enttäuschungen sei“, gesteht Ratzel unumwunden zu, ja noch mehr, er erkennt an, dafs „rein brauchbare Schiffahrtswege für die nordöstliche wie die nordwestliche Durchfahrt *nicht* gefunden seien“ und dafs — ich übergehe einen Witz über Maupertuis' vermeintliches Paradies am Südpol — die Hoffnung auf ungewöhnliche Schätze im Thier- und Pflanzenleben sich in diesen Gegenden nicht erfüllt hätten, und betont, dafs dagegen unendlich viele Probleme der geographischen Wissenschaften gerade hier eine wichtige Förderung zu erwarten hätten. Wer sich für die Resultate der internationalen Polarforschung in beiden Hemisphären, über deren Stand Neumayer dem Geographentage einen zum Abdruck gelangten kurzen Bericht sandte, gebührend interessirt, wird keine Neigung verspüren, die vom Geographentage approbirte — oder zur Resolution erhobene — Ansicht Ratzel's zu bekämpfen, „dafs die Wiederaufnahme der Polarexpeditionen seitens Deutschlands im Interesse der Wissenschaft und der Nation gelegen sei“ — aber der Enttäuschungen wird es gewifs noch viele geben, und als solche wird sich auch, wie ich fürchte, die Hoffnung Ratzel's auf „ständiges und ziemlich regelmäfsiges Auftreten offener Räume im Eismeer“ herausstellen. Frappirt bin ich durch die Bemerkung, dafs Ratzel für die Geologie von der Polarforschung besonders günstige Resultate erhofft, da nirgend auf der Erde der geologische Bau von gröfserer Wichtigkeit sein kann, „als in

nächster Nähe der Erdachse, wo er die tiefst eingreifenden, häufigsten und für die Gesammtgeschichte der Erde wichtigsten Veränderungen habe erfahren müssen". Cur, quo modo, quando???

Mit wahrem Behagen liest man das Referat von Penck's Vortrag über den „Einflufs des Klima's auf die Gestaltung der Erdoberfläche". Penck betritt damit kein ganz neues, unangebautes Gebiet, aber er betritt es — wie immer — eigenartig und mit offenem, weitem Blick. Der Einflufs klimatischer Verhältnisse oder speciell der durch die Vertheilung der Niederschläge bedingten Erosionserscheinungen ist ja vereinzelt bereits in guten Lehrbüchern (cfr. z. B. Kirchhoff, Schulgeographie, erste Aufl., pag. 73 und 74) geschickt und fafslich wiedergegeben; Penck, bei völliger Beherrschung der geologischen Forschungsresultate und ausgerüstet mit einer feinen Combinationsgabe, entwirft, die ganze Erde umwandernd, eine hübsche für den mit der Topographie einigermafsen vertrauten Leser nirgends ermüdende Skizze. Die präcise und fliefsende Sprache läfst uns nie in Zweifel, was der Vortragende will und wohin er will. Wo man stutzig wird, wie bei der kühnen Hypothese über die Bildung der afrikanischen Seen, deren Entstehung, wie Penck selbst betont, weder mit Gletschern in Zusammenhang gestanden haben kann, noch als diejenige sogenannter Relictenseen angesehen werden darf, da gesteht der Verfasser dem Leser von vorn herein ein gewisses Recht zum Zweifel zu. Die Sache mufs eben, wie Penck einmal so hübsch gesagt hat, „von Fall zu Fall untersucht werden!"

In einem knappen Referat fafst Günther mit Einflechtung manch schätzenswerther Bemerkung die neueren Bemühungen um „schärfere Bestimmung der Erdgestalt" zusammen, während Cramer (Gebweiler) in seinem Vortrage dem trefflichen Emil v. Sydow ein wohlverdientes Denkmal setzt. Richard Lehmann erstattet Bericht über die Thätigkeit der Central-Commission für die wissenschaftliche Landeskunde. Dafs die Institution von der Publication eines speciellen Archivs für Landeskunde absieht, wie es in engerem Rahmen vor 30 Jahren in den sechs Bänden des Archivs für preufsische Landeskunde trotz mancher trefflichen Beisteuer vergeblich angestrebt wurde, verdient meines Erachtens völlige Billigung aus dem speciell hervorgehobenen Grunde, es solle den verschiedenen geographischen Vereinen damit nicht Concurrenz gemacht werden. In der That dürfte damit den meisten derselben das Beste, was sie geben können und sollten, entzogen werden.

Von den Vorträgen über schulgeographische Fragen ist besonders der des Oberlehrers Finger (Frankfurt) über die Heimathskunde beachtenswerth. Man hört durchaus den erfahrenen, umsichtigen und liebevollen Schulmann. Ich hebe als ein goldenes Wort von hoher pädagogischer Bedeutung den Ausspruch heraus: „den Schülern selbst werden wir anmerken, wenn wir aufzuhören haben", und den mutatis mutandis auf allen Stufen zu beherzigenden Hinweis: „es wird in den

Schulgarten gegangen, auch er wird — nach Schritten, dann nach dem gewöhnlichen Mafse — gemessen, gezeichnet«. Die Wichtigkeit der Spaziergänge und manche sich bei ihnen darbietende Schwierigkeiten wird voll gewürdigt und — eine nicht gerade häufige Erscheinung! — auch an den Beispielen, „wie's nicht gemacht werden soll!" geschickt demonstrirt. Finger giebt deutlich genug zu verstehen, dafs er nicht einen allein selig machenden Weg vorzeichnen will, darum sollen hier nicht abweichende Ansichten des näheren entwickelt werden. Nur über einen vielleicht nicht bös gemeinten Seitenhieb auf Comenius möchte ich mit dem Vortragenden rechten. Er sagt in Bezug auf Comenius und Basedow, „ihre Bilderbücher konnten das Anschauen der Natur selbst nicht ersetzen«. Comenius will mit seinen Bildern so wenig das Anschauen der Natur überflüssig machen, wie ein vernünftiger Lehrer der Geographie in unseren Tagen sich einbilden wird, mit Hirt's geographischen Bildertafeln und Schneider's Typenatlas — so trefflich sie sind — in Bezug auf den Anschauungsunterricht auszukommen. Finger hätte für manche seiner Ausführungen Comenius als Bannerträger anrufen können. Da heifst es in der grofsen Didaktik: »Draufsen aber möge an der Schule . . . auch ein Garten liegen, in den man die Schüler bisweilen führen und die Augen am Anblick von Bäumen, Blumen und Kräutern sich weiden lassen kann!" »Wenn aber die Dinge einmal fehlen, so kann man deren Stellvertreter anwenden, nämlich Copien oder Bilder, die man zum Unterricht angefertigt hat!" „Mit der Geographie wird der Anfang gemacht, indem die Schüler die Bedeutung der Begriffe Berg, Thal, Ebene, Flufs, Flecken, Festung, Stadt sich klar machen; je nach der Gelegenheit des Ortes, an dem sie erzogen werden!«

Auf das Referat Zdenêk's über die »Kartographische Darstellbarkeit verschiedener Gegenstände« gehe ich, um mich nicht gar zu weit zu verlieren, nicht direct ein. Ich benutze die Wandtafel gern und oft, um auf diesen oder jenen Theil eines Flufslaufes oder einer Küste die Aufmerksamkeit der Schüler zu concentriren, also um einen speciellen Theil der Karte zu isoliren, oder auch, um die Contouren dieses oder jenes Gebirges zu veranschaulichen; ich lasse auch hin und wieder beim Extemporale die Schüler den Versuch einer Kartenskizze ohne Gebirge (cfr. Zdenêk) aus freier Hand machen, finde aber, dafs wir auf dem besten Wege sind, mit der sogenannten »zeichnenden Methode" in ein bedenkliches Extrem zu fallen. Es ist unpädagogisch, wenn der Lehrer, mit seinen mehr oder weniger karrikirten Zeichnungen beschäftigt, der Classe während der halben Lehrstunde den Rücken dreht und dann vielleicht den zweiten Theil derselben dazu anwendet, die verschiedenen Skizzen und — Fratzen der Schüler zu besichtigen. Ich begreife nicht, wie da die Classe die ganze Stunde gespannt sein kann! Die Kartenzeichnerei als häusliche Arbeit sollte jeder Director, da sie leicht zur Ueberbürdung führt, äufserst beschränken! Was der Schüler in der Geographie zu lernen hat, mufs in der Unterrichtsstunde selbst sein Eigenthum werden

können. — Wer einen lesenswerthen und gegen die pädagogischen Uebertreibungen unserer geographischen Sturm- und Drangperiode in dankenswerther Weise Front machenden Aufsatz zu lesen wünscht, der sei auf den im I. Jahresbericht der geographischen Gesellschaft zu Greifswald abgedruckten Vortrag des Director Dr. Steinhausen verwiesen.

F. W. Paul Lehmann.

Gonse, Louis: *L'art japonais*, Paris. A. Quantain 1883. 2 Bde. Folio.

Der bedeutende Einflufs, den die japanische Kunstindustrie auf die der europäischen Völker ausübt, lenkt die Aufmerksamkeit auf das in 2 Foliobänden bei A. Quantain, Paris 1883, erschienene Werk: L'art japonais von Louis Gonse, Direktor der Gazette des beaux arts. Dasselbe nimmt durch die künstlerische Ausstattung seiner Illustrationen und durch eine Uebersicht auf allen Gebieten der Kunstindustrie jenes Inselvolkes den hervorragendsten Platz in der Literatur ein und kann auch als ein Beitrag zur Culturgeschichte Ost-Asiens betrachtet werden.

Da man bei den Japanern von einer Kunst nicht reden darf, so bleibt das so hoch ausgebildete Kunsthandwerk auch eng gebunden an die Sitten und Gebräuche dieses Volkes. Ohne ein Studium derselben, ja ohne ein tieferes Eingehen auf die Geschichte, Sprache und Denkweise lassen sich die verschiedenen Industriezweige der Japaner nicht verstehen.

Die technische Herstellung ist nicht allein die Ursache des immer gröfser werdenden Einflusses dieses Kunsthandwerks auf unsere darstellenden Künste, sondern es sind die Form, die Harmonie der Farben, die einfachen Mittel, mit denen Erstaunliches geleistet worden ist.

Den besten Beweis hierfür liefern die ausgezeichneten Illustrationen des obigen Werkes.

Im ersten Bande desselben bespricht der Verfasser die Geschichte, das Land und das Volk und widmet auch der Malerei, namentlich den Malern Hokusei und Yosai besondere Abschnitte. Da gerade dieses letztere Capitel ausführlich behandelt worden ist, wäre es richtiger gewesen, sich an die drei grofsen Hauptabschnitte der japanischen Malerei zu halten:

1. Vom 5. bis 10. Jahrhundert.
   Chinesischer und koreanischer Einflufs etc.
2. Vom 10. Jahrhundert bis zum 15. Jahrhundert.
   Kose no Kanaoka begründet die japanische Malerei; von jener Zeit an steht dieselbe, in verschiedene Schulen gesondert, der chinesischen gegenüber. Die Bürgerkriege und zahlreiche Kämpfe, in denen höchst romantische Züge eines echten Ritterthums hervortreten, begeistern die Künstler und machen sie aufserordentlich productiv. Obgleich vom 13. bis 15. Jahrhundert ein Verfall ein-

tritt, beginnt schon im 15. Jahrhundert die Malerei sich zu erholen, um

3. im 16. Jahrhundert mit Oukio Matahei die höchste Blüthe zu erreichen. Er und seine Nachfolger werden in Japan Sittenmaler genannt, und sie sind es, die wir heute zu studiren haben, um Alt-Japan kennen zu lernen. Hokusei (19. Jahrh.) ist der letzte in der Reihe hochberühmter Namen. Die Eröffnung des Landes für europäische Cultur hat die alte Malerei in Vergessenheit gebracht.

Der zweite Band ist der Architektur, den Skulpturen, den Metallarbeiten, der Lackfabrikation, den Geweben, der Keramik gewidmet und begleitet die Beschreibung jeder dieser einzelnen Kunsterzeugnisse mit den vorzüglichsten naturgetreuen Illustrationen. Sie sind es, die das Werk so verdienstvoll machen, denn wir haben an ihnen gleichsam eine grofse japanische Sammlung vor uns. Leider schliefsen sich dieselben nicht eng genug an den Text an.

Von besonderem Interesse sind die Angaben über einzelne Privatsammlungen und das am Ende des zweiten Bandes beigefügte Verzeichnifs der Illustrationen.

Zu bedauern ist es, dafs die meisten der Illustrationen eine nur ungenügende Erklärung haben. Ich will als Beispiel dreier Abbildungen Erwähnung thun, die gar nicht erläutert sind und besonderes ethnologisches Interesse haben.

Das Titelblatt des Umschlages stellt das in Japan gebräuchliche Teufelsspiel der Kinder dar: Ko-toro (Kinderhaschen). Der den Teufel spielende Knabe hat den letzten Knaben der Reihe zu fangen.

Die Fukusa (p. 155 u. 158) stellen Tücher dar, die man Geschenken beigiebt, welche bei Todesfesten oder Heirathen üblich sind. Die Fukusa werden zusammengefaltet und oben auf das Geschenk gelegt, daher sind bestimmte Muster und Farben gebräuchlich, auch die Gröfse der Tücher ist vorgeschrieben.

Das auf p. 88, Schneelandschaft betitelte Bild würde kein Japaner als charakteristische Schneelandschaft bezeichnen. Das Bild ist aber von ganz besonderem Interesse, denn es ist einer der berühmtesten Biographien: Yoshitsunéichidaidsuye entnommen und stellt die Flucht der Tokiwagosen mit ihren später berühmt gewordenen Söhnen Yoritomo und Yoshitsuné dar.

Auffallend ist es ferner, dafs Herr Gonse bei einer so reichhaltigen Auswahl von Abbildungen der Schwerter keine zum Kampfe gebräuchlichen Waffen, also das Katana etc., abgebildet hat, noch bei den vielen Stichblättern (tsuba) und Schwerterverzierungen (menuki und fuchikashira), sowie bei den Räuchergefäfsen (Koró) den japanischen Namen anführt, bei vielen Dingen auch nicht erklärt, welchem Zwecke sie dienen. Nur dann kann man solche Arbeiten würdigen, wenn man weifs, dafs es dem Künstler vorgeschrieben wurde, auf so kleinem Raume eine

ganz bestimmte historische Begebenheit oder ein passendes Symbol einer Huldigung darzustellen. Vollständig unberücksichtigt sind Köcher, Bogen und Lanzen gelassen.

Ich wollte an diesen Ausstellungen nur zeigen, daſs auch dieser vortreffliche Versuch, die japanische Kunstindustrie in ihrer Gesammtheit zu behandeln, den Beweis dafür liefert, daſs eine bis in's Detail gehende Kenntniſs der Sitten und Gebräuche dieses Volkes erforderlich ist, um ihr Kunsthandwerk richtig beurtheilen zu können.

Trotz der einzelnen Mängel, die speciell den Japanologen und Sinologen auffallen, verdient das Werk volle Anerkennung. Auch der Preis — Frcs. 200 — ist in Anbetracht der vielen farbigen Tafeln und der Eleganz der Ausstattung ein verhältniſsmäſsig niedriger.

Müller-Beeck.

WILLKOMM, Dr. MORITZ: *Die pyrenäische Halbinsel*, Abth. II. Physisches Gemälde der Halbinsel und Schilderung von Portugal. Prag. F. Tempsky, 1884. 250 p.

Dieser Band beginnt eine Serie billiger Bücher à 1 Mark, betitelt: „Der Welttheil Europa.“ Die Ausstattung verdient alles Lob, namentlich sind der Druck und das Papier gut. Die 26 Vollbilder und die 14 in den Text gedruckten Kärtchen nach Reclus, Harper u. a. erleichtern das Verständniſs jener Länder, die bei uns in Deutschland mehr oder weniger zu den unbekanntesten zählen, wenn man die an der groſsen Heerstraſse des Weltverkehrs liegenden Hauptstädte abrechnet.

Der erste Theil des vorliegenden Bandes macht uns mit den allgemeinen geographischen Verhältnissen der Halbinsel bekannt und bestätigt auf's Neue, daſs der Verfasser auf diesem Gebiet eine Autorität in Deutschland ist. Der zweite Theil behandelt die politische Geographie, Geschichte und Statistik Portugals. Hier ist es zu bedauern, daſs die neueren statistischen Angaben unberücksichtigt gelassen worden sind. Was soll eine solche Anhäufung von Zahlen und Namen, wenn sie veraltet sind? Dazu kommen einige Unrichtigkeiten in dem Ueberblick der geschichtlichen Entwicklung Portugals.

Das zwischen Minho und Douro gelegene Land wurde nicht 1107, sondern 1095 abgetreten. Wenige Zeilen weiter fehlt das wichtigste Ereigniſs der älteren portugiesischen Geschichte, nämlich 1143 der Reichstag von Lamego, auf dem die Cortes und Alfons VI. das Königreich Portugal constituiren.

Der Sieg von Aljubarrotta ist 1385 und nicht 1386 erfochten. Die burgundische Dynastie erlischt zwei und nicht vier Jahre nach der Schlacht bei Alcazar (p. 143). Das groſse Erdbeben fand 1755, nicht 1766 statt. Auf pag. 137 fehlt bei Aufzählung der Colonien die wichtigste portugiesische Besitzung in Vorder-Indien: Goa.

Veraltet sind auch noch anderweitige Angaben. Die Stiergefechte in Lissabon sind in neuerer Zeit eine lächerliche Farce der spanischen; die Stiere haben während des Kampfes auf ihren Hörnern Kugeln, so dafs sie nicht verwunden können, und werden schliefslich abgeführt, nicht in der Arena getödtet. Bei Erwähnung der Kirche und des Klosters Belem (p. 185 ff.) vermissen wir die Angabe über den Hauptbeweggrund dieser Gründung. In Folge der glücklichen Rückkehr Vasco de Gama's und zum Danke für seine Entdeckungen wurde gerade an der Stelle, wo er am 8. Juli 1497 vor seiner Abreise gebetet und wo er am 29. Juli 1499 wieder landete, das heilige Gebäude errichtet, dessen Grundsteinlegung 1500 geschah; der Architekt war Juan Potassi, ein Italiener.

Wir hoffen, dafs der 2. und 3. Band dem ersten bald nachfolgen mögen, und dann ein abschliefsendes Urtheil über das ganze Werk zu geben. *Müller-Beeck.*

R. Monner Sans: *El Reino de Hawaii. Apuntes geográficos históricos y estadísticos.* — (Das Königreich von Hawaii. Geographische, geschichtliche und statistische Angaben.) Barcelona, 1883. Juan Llordachs. 152 Seiten.

Das kleine, sehr gut ausgestattete Buch ist dem Könige von Hawaii, Kalakaua I., gewidmet. Die Reise dieses Monarchen nach Spanien hat den Autor bestimmt, eine kurze Schilderung der Geschichte Hawaii's zu schreiben und an dieselbe einige Bemerkungen über seine heutige politische und ökonomische Lage zu knüpfen. Der Verfasser spricht in der Vorrede die Hoffnung aus, dafs seine Arbeit das Interesse der Spanier für handelsgeographische Studien erwecken möge. Er ist durch eine klare und populäre, wenn auch zuweilen etwas überschwängliche Sprache bestens bemüht, die lobenswerthe Aufgabe, welche er sich gestellt hat, zu lösen.

Verfasser nimmt (nach P. A. Lesson) an, dafs die ersten Bewohner Hawaii's von den Maori aus Neu-Seeland stammen, und macht einige Angaben über die Religion und Sagen derselben. Es folgen kurze Angaben über die Geographie der Hauptinseln, und wird die heutige Einwohnerzahl der 12 Inseln des Sandwich-Archipels auf 65 000 geschätzt, von denen 45 000 Eingeborene, 15 000 Chinesen und 1500 Polynesier. — Ueber die interessante Frage nach der ersten Entdeckung dieser Inseln schreibt der Verfasser, dafs dieselbe unbedingt den Spaniern (Juan Gaetano, 1555) zugeschrieben werden müsse, und beruft sich dabei auf Lesson, J. Jacks, Jawes, H. Jouan und auf einen Brief des General-Gouverneurs der Philippinen an den Staatsminister von Hawaii, der in der „Hawaiian Gazette“ vom 17. November 1866 abgedruckt worden ist. In diesem Briefe wird behauptet, dafs alle im Archive von Simancas geprüften Documente die Entdeckung dieses Archipels durch Juan Gaetano oder

Gaytano beweisen, dafs aber die Documente, in denen Gaetano selbst über diese Thatsache berichtet, fehlen. Als Hauptbeweismittel wird eine anonyme Karte (ohne Jahreszahl) angeführt, welche Karte dem Herrn General-Gouverneur eine Copie der »Mapa del Galeón español« (Anson, Viaje alrededor del mundo, Amsterdam, 1740—44) zu sein scheint. Wir müssen diese Frage, ob bereits vor Cook Europäer auf Hawaii landeten, so lange für eine offene betrachten, bis die respectiven Documente aus den spanischen Archiven publicirt sind.

Sehr gut ist der historische Ueberblick seit dem ersten Besuche des Cook (1778) bis zur Thronbesteigung des Königs David Kalakaua (12. Februar 1874), wobei besonders die wichtigen Besuche dieser Inselgruppe durch europäische Schiffe, und die von den Engländern, Amerikanern und später auch von den Franzosen gemachten Versuche, Einflufs auf die Herrscher und die Regierung von Hawaii zu gewinnen, geschildert werden. Auch die widerwärtigen Streitigkeiten und Eifersüchteleien, welche der Bekehrungseifer der protestantischen und katholischen Missionare erregte, werden erzählt. Die Thaten des Königs Kalakaua, welche in seiner Reise nach Europa und der darauf folgenden nochmaligen und sehr pomphaften Krönung bestehen, werden in einem besonderen Kapitel kurz geschildert, und im letzten Kapitel finden sich sehr interessante statistische Angaben. — Verfasser beklagt hierbei den mangelnden Unternehmungsgeist der Spanier, welche von dem Handel mit den Sandwichsinseln fast völlig ausgeschlossen sind, und meint, dafs eine Dampferlinie zwischen Manila und Honolulu gute Resultate ergeben würde. Wir müssen dies bezweifeln, da es heute dem spanischen Handel nicht mehr gelingen wird, den der Engländer, Amerikaner, Deutschen, Franzosen etc. vom Markte Hawaii's zu verdrängen. Verfasser macht seinen patriotischen Beklemmungen über den Niedergang des spanischen Handels, — welcher Niedergang in ihm Neid gegen die anderen europäischen Nationen und Scham über sein eigenes, glühend geliebtes Vaterland erregt, — in beredten Worten Luft. Er ist ganz verzweifelt, dafs im Jahre 1879, im letzten, worüber er statistische Angaben über den Schiffsverkehr in Honolulu angiebt, die spanische Flagge in Hawaii nicht gezeigt wurde! Sehr richtig wird weiter entwickelt, dafs nach Eröffnung des Canals von Panamá viele Schiffe auf dem Wege nach Japan und China in Hawaii anlegen würden, dafs dadurch die Beziehungen Hawaii's zu England gestärkt würden, dafs das Cabel zwischen Japan und San Francisco, welches über Honolulu gelegt werden soll, diesen Archipel eng mit den Vereinigten Staaten verbinde, und dafs Spanien — der Entdecker dieses Landes und Amerika's — von dem Handel Hawaii's ausgeschlossen sei! Derartige verständige Betrachtungen verdienen gewifs die Beachtung und Berücksichtigung der Spanier, aber wir fürchten, dafs der Verfasser sich vergebens ereifert. Durch ihr Benehmen gegen die Eingeborenen und Mischlinge während der ca. 300jährigen Herrschaft über den gröfsten Theil Amerika's haben sich die Spanier nicht nur in Amerika, sondern

überhaupt in der ganzen Welt verhafst gemacht. Das Wort »castellano« ist noch heute in vielen Theilen des spanischen Amerika die gröfste Beleidigung, die ein Eingeborener dem anderen zurufen kann, und mehrere noch unabhängige oder selten mit weifsen Männern in Berührung kommende Indianer verweigern noch heute den Spaniern — und nur diesen — den Eintritt in ihr Gebiet mit Waffengewalt. So sind die Sympathien für Spanien in der neuen Welt bestellt, und diese wirken sicher auch auf die Handelsbeziehungen ein. Dazu kommt die Unlust des Spaniers zu angestrengter und anhaltender Arbeit und seine Vorliebe für politische Intriguen, die ihm keine Zeit zu verständigen Unternehmungen übrig lassen.

Im Anhange des Buches finden sich sehr werthvolle Angaben über den Handel- und Schiffsverkehr, Zollgebühren etc. und über die Preise der gebräuchlichsten Lebensmittel in Honolulu; eine Liste der wichtigsten Besuche der Inseln von Hawaii durch Europäer vom Jahre 1778—1852; ein Verzeichnifs der wichtigsten Daten der Geschichte Hawaii's seit der Entdeckung und der Freundschafts-, Handels- und Schiffahrts-Vertrag zwischen Spanien und den Hawaii'schen Inseln vom 29. Oktober 1863. — Ein ziemlich unbedeutender Plan von Honolulu und das Bildnifs Kalakaua's sind dem Buche beigegeben. *H. P.*

Joest, Dr., Wilhelm: *Das Holontalo. Glossar und grammatische Skizze.* Ein Beitrag zur Kenntnifs der Sprachen von Celebes. Berlin. Asher & Co. 1883. VIII, 158 S. 8°.

Das Buch enthält eine auf gründlicher und gewissenhafter Durcharbeitung des zum gröfsten Theil vom Verf. selbst gesammelten sprachlichen Materials beruhende grammatische Uebersicht, zwei kleine Texte, ein doppeltes Glossar sowie ein vergleichendes Wörterverzeichnifs. Schon aus der ganzen Anlage des Buches ist ersichtlich, dafs wir es hier nicht mit flüchtig hingeworfenen Notizen zu thun haben, sondern mit einer wissenschaftlichen Leistung, die eine dankenswerthe Bereicherung unserer Kenntnifs der malayischen Sprachen repräsentirt. In der That verräth insbesondere die grammatische Skizze eine kundige Hand und läfst den Leser kaum ahnen, dafs der Verf. kein geschulter Linguist ist. Die Darstellungsweise hält sich von dem Schema unserer europäischen Grammatiken, welches nur zu oft als eine Art Universalbrühe bei den verschiedensten Arten sprachlicher Ausdrucksform aufgetischt wird, im Wesentlichen frei und schliefst sich nach Möglichkeit dem gegebenen Sprachbau an. Allerdings hätte nach dieser Richtung vielleicht noch etwas mehr gethan werden können. Das Holontalo bietet, der Eigenart der malayischen Sprachen treu, Formen dar, die sich unter dem Secirmesser der grammatischen Analyse gleichsam in lauter Atome zerbröckeln. Das Wort m a p i l o i t o d u o l i o — um das Gesagte an einem Beispiele

klarzumachen — zerfällt in nicht weniger als sieben gesonderte Bestandtheile, die zusammen „(er) ward befohlen von ihm hin zur Gefolgschaft“ bedeuten (§ 31, 3). Der eigentliche Verbalstamm ist in duo (aus modu-duo, folgen) enthalten. Ma ist ein verbalbildendes Präfix mit durativer, die Thätigkeit als eine zuständliche bezeichnender Bedeutung (§ 33); p-il-o besteht aus der Partikel po, „welche, Verbalstämmen präfigirt, ausdrückt, dafs etwas geschehen könnte oder sollte“ (§ 35) mit infigirtem passivischem -il- (§ 32, 3); i ist eine Localpartikel, welche die Thätigkeit als nach einer bestimmten Richtung hin fixirt kennzeichnet (§ 32, 1); to deckt sich in seiner Geltung mit der gleichlautenden Präposition, die auf, nach, zu, gegen bedeutet (§§ 31, 3 und 40); lio endlich ist ein Possessivsuffix der 3. Person. Angesichts solcher Bildungen dürfte es wohl dem gegebenen Sprachbau am angemessensten sein, mit einer Analyse der vorhandenen Formen zu beginnen und der grammatischen Darstellung eine Aufzählung sämmtlicher wort- und formbildenden Elemente mit Angabe ihrer Bedeutung und Gebrauchsweise vorauszuschicken, um alsdann auf synthetischem Wege aus jenen Bausteinen die grammatische Struktur zu formiren.

Ein Versehen, welches vielleicht auf einem blofsen Druckfehler beruht, darf nicht unerwähnt bleiben: auf S. 39 Z. 12 ist po-di-dih-um-a-lio statt po-di-di-h-um-a-lio zu lesen.

Zum Schlusse noch eine bescheidene Anfrage: Warum macht der Verf. aus der Noth eine Tugend, indem er sich für das Malayische der arabischen Schrift bedient? Sein Buch mag dadurch einen gelehrteren Anstrich erhalten haben, aber weder dem Setzer noch dem Leser dürfte damit gedient sein. *W. Grube.*

Nachrichten der kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft. St. Petersburg. Bd. XIX. 1883. Lief. 1—3. (In russischer Sprache.)

I. Theil (p. 1—48) Thätigkeit der Gesellschaft. — Enthält die Sitzungsprotokolle der verschiedenen Abtheilungen (Abth. f. allg. Geogr., f. physik. und math. Geogr., f. Ethnogr. und meteorologische Commission). Aus demselben sei hervorgehoben: A. M. Sibirjaków's Vorschlag, die Wasserscheide zwischen dem Baikál-Bassin und dem Amur-Flufsgebiete zu durchforschen, auf welchen der Beschlufs erfolgte, eine Orientirungstour im Gebiete vornehmen zu lassen und mit derselben den Geologen Czersky (in Irkutsk) event. zu betrauen. — R. E. Lenz entwickelt die Nothwendigkeit einer organisirten Beobachtung über die elektrischen Ströme der Erde in Rufsland und schlägt Wege und Mittel zur Durchführung dieser Aufgabe vor, wofür auch die Verwaltungen mehrerer Telegraphenlinien ihre Dienste angeboten haben. — N. M. Przewalsky berichtet über seine letzte Reise, während welcher 22 260 Werst zurückgelegt, dabei 48 Punkte astronomisch und 212 Höhen barometrisch be-

stimmt wurden. Gesammelt wurden 90 Arten von Säugethieren (in 408 Exemplaren), 400 Arten Vögel (in 3425 Ex.), 50 Arten Fische (in 967 Ex.), 53 Amphibienarten und beiläufig 6000 Exemplare von Insecten. — P. M. Lessar macht aus Askhabad nähere Mittheilungen über seine Reiserouten (vgl. Verh. 1883, pag. 425, wo statt „Mero“ — Merw zu lesen ist; auch pag. 520), über welche eine Karte sich im Drucke befindet. — W. N. Maikow veröffentlicht ein gröfseres Werk über die Mordwinen, welches in drei Theile zerfällt: 1. Theil Ergebnisse anthropologischer Untersuchungen der Mordwinen-Ersí, 2. Theil Skizzen der Sitten. 3. Theil juridische Gebräuche. — Schulz-Rogosinsky ist auf dem Wege zur Goldküste und der Residenz des Aschanti-Königs, beabsichtigt darauf von Fernando-Po aus in's Innere einzudringen. — L. J. Artamanow berichtet in einem Vortrage über die Achal-Oase und hebt besonders die ausgedehnten Rechte hervor, welche die Frauen der Teké (= Ziege)-Turkmenen geniefsen. — G. N. Potȧnin rüstet sich zu einer neuen Reise nach dem nordwestlichen China. Einen Theil der Kosten (15 000 Rubel) übernimmt W. J. Suchatschów, indem er den Wunsch ausgedrückt hat, dafs Herrn Potȧnin ein Begleiter, dessen Aufgabe naturwissenschaftliche Objekte zu sammeln sein soll, beigegeben werden möge. Die geogr. Ges. bewilligte ihrerseits 9000 Rubel, welche Summe auf drei Jahre vertheilt wird, während das Marineministerium die freie Ueberfahrt Potȧnin's und seiner Begleiter bis Pecking zugesagt hat. (Die Abfahrt sollte in den ersten Tagen des August stattfinden.) — N. M. Przewalsky giebt in einem an die Ges. gerichteten Schreiben eine Uebersicht der vorhandenen Angaben über Innerasien und entwirft den Plan zu einer neuen Reise, welche auszuführen er sich vorgenommen hat, um zur Kenntnifs des beiläufig 20 000 qm umfassenden unerforschten Gebietes in Thibet beizutragen. Die Reise soll auf zwei Jahre ausgedehnt werden und ist auf 43 580 Rubel veranschlagt. (Der Kaiser hat am 18./30. Mai diese Summe bewilligt.) Zur leichteren Beweglichkeit der Expedition und um das unnütze, die Lastthiere ruinirende Hinundhertransportiren des Gepäcks zu vermeiden, ist die Errichtung einzelner Etapen in Aussicht genommen. Die Ausgangspunkte sollen Kjachta und Urga sein. Die Reise wird weiter über Alaschan und den Kukunor nach dem Zaidam (Tsaidam) führen, um dann von den Quellen des Gelben Flusses ein Vordringen zu den Städten Tschamdo (Tsiamdo) und Batan (Batang) zu ermöglichen. Unter günstigen Verhältnissen sollen das Frühjahr und der Sommer 1884 der Erforschung des Gebietes Si-Fanei, zwischen dem Kukunor und Batang gelegen, gewidmet werden, anderenfalls wird der östliche Theil des Nordthibet-Plateaus untersucht. Im Herbst wird die Etape von Dzun-Sassak (am Fufse des Burchan-buda-Gebirges) nach Gast im westlichen Tsaidam übergeführt werden. Es wird der Versuch gemacht, durch Nordthibet nach Lhasa und dem Tengri-nor zu gelangen, von wo aus die Expedition sich entweder nach der Provinz Dzang (Chang?) wenden und den Brahmaputra stromauf-

wärts verfolgen wird, oder nach Ladak, um darauf am See Dangra-Yum-Tscho (Cho) vorbei, wieder Gast zu erreichen und somit das Plateau in einer neuen Richtung zu durchziehen. Von Gast aus (Frühjahr 1885) wird ein Theil der Expedition direct nach dem Lob-nor marschiren, der andere aber dahin über Keria und Tschertschen (Cherchen) gelangen. Nach der Vereinigung am Lob-nor wird die Expedition nach dem Kara-korum-Gebirge (eine Etape wird entweder in Keria oder in Tschertschen errichtet werden) aufbrechen, um längs des Khothan-Flusses über Aksu nach dem Issyk-Kul zu kommen, somit auf russisches Gebiet zurückzukehren. Przewalsky wird von zwei Assistenten, einem Präparator, einem Uebersetzer, 15 Soldaten und Kosaken begleitet. Hier und da wird er einheimischer Dolmetscher und Führer bedürfen; 35 Kamele werden zum Transport des Proviantes und der Collectionen und zum Reiten verwendet werden. — Nach einem späteren Berichte beabsichtigte Przewalsky in den ersten Tagen des August die Reise anzutreten.

II. Theil, geographische Nachrichten (p. 1—264). Inhalt: Th. Th. Wesselago: Ueber die wissenschaftlichen Verdienste des Grafen Th. P. Lüdtke; A. W. Jelissejew: Die sogen. »Babylone« im Norden Rufslands (Beschreibung von eigenartigen labyrinthähnlichen Cromlechen und Steinkreisen; mit dem Namen »Babylon« bezeichnet man in Rufsland verwickelte Muster); W. G. Kársin: Ueber die bevölkerten Punkte im Werchojanischen Bezirke (Angaben über die nördlichsten Theile des Jakutischen Gebietes, zwischen den Flüssen Anábara und Chróma); N. P. Andréjew: Ergebnisse meteorologischer und hydrologischer Beobachtungen am Weifsen Meere und an der Múrman-Küste in den Jahren 1880, 1881 und 1882; F. B. Schmidt: Baron F. P. Wrangel's Verdienste um die Entdeckung des Wrangel-Landes. (Vertheidigung Wrangel's gegenüber den dessen Verdienste leugnenden Urtheilen von A. E. Nordenskiöld und Erbringung von Beweisen, dafs es Wrangel war, der die ersten Angaben über das nach ihm benannte Land, auf Berichte von Tschuktschen sich stützend, machte); A. J. Wojeïkow: Beobachtungen über die Windgeschwindigkeit in Rufsland; Derselbe: Wärme-Vertheilung in den Oceanen und deren Beziehung zur Thermostatik der Erde; R. E. Lenz: Ueber die Perioden der Nordlichter; A. Tillo: Die Länge der Flufsläufe im europäischen Rufsland; A. Iljin: Der Berg Ushba in Suanethien; N. J. Danilewsky: Der Weg der Magyaren vom Ural nach der Lebedia, hierzu Bemerkungen von K. J. Groth; A. W. Adrianow: Prähistorische Gräber bei Minussinsk; K. Scharnhorst: N. M. Przewalsky's astronomische und barometrische Beobachtungen in der Mongolei und in Thibet in den Jahren 1879—1880. (Diese Daten sind im Werke Przewalsky's: »Dritte Reise nach Central-Asien. Von Saissan über Hami nach Thibet und dem Quellgebiet des Gelben Flusses« nicht enthalten). — Die »kürzeren Mittheilungen« enthalten u. A.: Berichte von der Ust-Lena-Polarstation über Dr. A. E. Regel's und P. M. Lessar's Reisen, Notizen über die

Bevölkerung des Gebietes von Kars, »über den orographischen Charakter der Halbinsel Kola, im Zusammenhange mit Glacial- und Erhebungs-Erscheinungen«, von Kudrjawzew; eine eingehende Besprechung von Max Buch's Werk über die Wotjaken, von G. N. Potànin; einen ausführlichen Bericht über die Thätigkeit der topographischen Abtheilungen des Generalstabes im Jahre 1882; Capitain Glȧdyschew's astronomische Beobachtungen im Transkaspischen Gebiet und in Persien; über die Acclimatisation des Theestrauches und des Bambuks in Transkaukasien, von A. Wojeïkow, ferner zahlreiche Auszüge und Berichte aus westeuropäischen u. a. Zeitschriften. —

Anhangsweise sind den drei Heften der »Nachrichten« beigegeben: J. S. Poljakow: Reise nach der Insel Sachalin in den Jahren 1881 bis 1882 (111 Seiten); W. J. Meshów's Literaturverzeichnifs über Geographie, Statistik und Ethnographie Rufslands für 1880 (22. Jahrgang, Bd. 9, Heft 2, VII und 334 Seiten). — Bericht der Ostsibirischen Abth. d. kais. russ. geogr. Ges. für 1882 — 28 Seiten. (Angaben über Thätigkeit, Publicationen etc.) N. M. Martianow's Reise im nordöstlichen Theile des Bezirkes (Irkutischen?). Die ganze Reise dauerte 5 Tage (!), dabei wurden 500 Pflanzenarten, 77 Gebirgsarten, 18 Bodenarten gesammelt, statistische und andere Erkundigungen eingezogen u. s. w. N. J. Witkowskij: archäologische Reise nach der Tunka und die Angará stromabwärts; Hartung: Bericht über Mineralquellen, — auch heifse, bis 75° C. — und Seen des Bargusin'schen Bezirkes; N. J. Agapitow sammelte Materialien über den Schamanismus im Balagan'schen Bezirk, zahlreiche Stein-Waffen, Steinbilder, Götzen u. s. w. — Bericht über die Gründung einer meteorologischen Station in Wercholensk). — Bericht der Westsibirischen Abth. d. kais. russ. geogr. Ges. für 1882. — 8 Seiten. — (Bericht über vier wissenschaftliche Expeditionen: N. P. Grigorówskij's nach den Colonien der Wassjugan'schen Tundra; K. J. Golódnikow's Ausgrabungen von Kurganen in den Bezirken Tobolsk und Jalutorowsk; W. A. Lebedinskij's Expedition zur botanischen Durchforschung des Tara'schen Bezirks; W. M. Krause's Reise nach dem Altai zu ethnographischen etc. Zwecken). *Az.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften.

Verein für Erdkunde zu Leipzig. Sitzung vom 12. Januar 1884. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrath Prof. Dr. Zirkel. Nach Aufnahme neuer Mitglieder und geschäftlichen Mittheilungen gedachte der Vorsitzende der im Jahre 1883 verstorbenen Mitglieder und brachte ferner

Proben der am 26. August 1883 in der Sunda-Strafse niedergefallenen vulkanischen Asche mit erläuternden Bemerkungen, insbesondere über ihre Zusammensetzung und ihre Aehnlichkeit mit der im Jahre 1865 bei der Eruption auf Santorin herausgeschleuderten Asche, zur Vorlegung. Sodann sprach Herr Prof. Dr. Sachau aus Berlin über einige Ruinenstätten in Syrien, unter Vorlegung einer Anzahl grofser Photographien und einer Karte. Er behandelte hierbei besonders Palmyra, seine Ruinen und deren Beschaffenheit, sowie die gegenwärtige Bevölkerung; ferner, nach einer Schilderung seiner Reise dorthin: Kaleat-Mudik am Orontes, das alte Apamea in seiner einstigen und jetzigen Beschaffenheit, endlich das Gebirgsland von El Bâra mit seinen Ruinen, über deren Geschichte so wenig bekannt ist. Schliefslich sprach Herr Privatdocent Dr. G. Liebscher aus Jena über die europäische Cultur in Japan, indem er von der japanischen Cultur, welche von der europäischen in vielen Punkten ganz und gar verschieden ist, ausging und schilderte, wie Japan in 20 Jahren eine Entwickelung, zu welcher Europa einer Zeit von 5—600 Jahren bedurfte, herbeizuführen versucht hat; er setzte auseinander, welcher Art diese umfassenden Umwälzungen gewesen seien, z. B. im Post- und Telegraphenwesen, im Strafsenbau, im Handelsverkehr u. s. w., und gedachte auch der Nachtheile, welche diese Umwälzungen, zum Theil zu rasch erfolgt, mit sich gebracht hatten, insbesondere in socialer Hinsicht und bezüglich des Staatsschuldenwesens.

Einsendungen für die Bibliothek.

Bücher: H. Guthe's Lehrbuch der Geographie. Neu bearbeitet von H. Wagner. Aufl. 5. Bd. II. Hannover 1884. (v. d. Hahn'schen Verlagsbuchh.) — G. Hirschfeld, Tavina. (aus d. Sitzungsber. der Akademie d. Wissenschaft zu Berlin.) 1883. (v. Verf.) — E. Haeckel, Indische Reisebriefe. Aufl. 2. Berlin 1884. (v. d. Verl.-Buchh. Gebr. Paetel.) — Bonola, La Société Khédiviale de Géographie. Le Caire 1883. (v. d. geogr. Ges. in Cairo.) — La question du Zaire. Lisbonne 1883. (v. d. geogr. Ges. in Lissabon.) — Das Wissen der Gegenwart. Bd. 22. Ochsenius. Chile, Land und Leute. 1884. (v. d. Buchh. G. Freytag, Leipzig.) — Reiss u. Stuebel, Das Todtenfeld von Ancon in Perú. Lief. 10. (v. d. Buchh. A. Asher & Co.) — Jorge Rohde, Paso de Bariloche. Buenos-Aires 1883. (v. Verf.) — M. Bartels, Die geschwänzten Menschen. (v. Verf.) — Schweizerische Landesausstellung Zürich 1883. 1) Illustrirter Specialkatalog der Gruppe 36

(Kartographie). 2) Bericht über Gruppe 36. (v. Prof. K. C. Amrein. St. Gallen.) — Karten: Gaebler, Special-Atlas. Bd. I., Lief. 7. Leipzig Neustadt. (v. Verf.) — Le Congo depuis l'Équateur jusqu'à l'Océan. (v. d. Association internationale du Congo.) — Northern Transcontinental Survey. 1) Agricultural Dep. Map Bull. No. 1. 2) Topografical Dep. Map Bull. No. 1. 3) Forest Dep. Map Bull. No. 1. New-York 1883. — C. H. Prout. Carte du Kordofan. 1876. (v. d. Soc. Khédiv. de Géogr. Cairo.)

Berichtigung.

Heft I., p. 66 Zeile 3 von unten lies intuitiv statt intuxtiv.

(Abgeschlossen am 26. Februar 1884.)

Für die Redaktion verantwortlich: Der Generalsekretär der Gesellschaft
Dr. Paul Güssfeldt.

Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von J. Kerskes in Berlin.

Druck von J. Kerskes in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

BAND XI. No. 3.

SITZUNG VOM 8. MÄRZ 1884.

INHALT.

Preis des Jahrgangs von 10 Nummern 4 Mark.
Jedes Heft ist zu erhöhtem Preise einzeln verkäuflich.
Preis der Nummer 3. 60 Pf.

BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1884.

Die unter der Ueberschrift: „Vorträge“ *enthaltenen Referate sind von den Vortragenden selbst verfaſst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.*

Die unter der Rubrik: „Vorgänge bei der Gesellschaft“ *enthaltenen Referate über die Vorträge sind von der Redaction der „Verhandlungen etc.“ abgefaſst.*

Es wird gebeten, alle schriftlichen und literarischen Einsendungen für die „Gesellschaft für Erdkunde“ an den

Vorstand der „Gesellschaft für Erdkunde“ zu Berlin,

W. Friedrichstraſse 191 III

richten zu wollen.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1884. No. 4. u. 5.

Mittheilungen sind zu adressiren an den Generalsecretär der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, W. Friedrichstrasse 191.

Dr. Paul Pogge starb am 17. März 1884 zu São Paulo de Loanda, nach Beendigung jahrelanger, ruhmvoller Reisen im centralen Afrika, angesichts des Fahrzeugs, welches ihn nach Europa zurückführen sollte. So ward das tragische Geschick eines Helden sein Loos; ein Held aber war er durch sein treues Festhalten an dem für gut erkannten Plan, durch sein intuitiv richtiges Handeln, durch die heitere Ruhe, welche er der Gefahr entgegensetzte! Er war ein Held durch die Schlichtheit seines Denkens und durch die Gröfse seiner Thaten. Nicht einmal die Lockungen von Ruhm und Ehre vermochten etwas über ihn. Er war es, der von der ersten grofsen Reise in das Reich des Muatjamvo zurückgekehrt, sich den jugendlichen Lt. Wifsmann zum Gefährten wählte, und als beide vereint in der Mitte des afrikanischen Continentes standen, blieb Pogge und liefs den jüngeren Genossen nach Osten ziehen; er harrte aus, seinem Plane treu, und statt die Ehrenbezeugungen seiner Heimath in Empfang zu nehmen, liefs er die Unbilden central-afrikanischen Lebens über sich ergehen. Wie wenige Sterbliche würden vor einer solchen Wahl bestanden haben! Er sühnte sie mit seinem Tode, der nur der erlösende Abschlufs jahrelanger Leiden war. Seinem Freunde Wifsmann, dem er durch eine merkwürdige Schicksalsverkettung kurz vor dem Erreichen der Westküste noch einmal begegnete und die Hand drückte, hat er in einer furchtbaren Nacht das Nahen seines Todes verkündet. Seine Ahnung sollte sich nur zu schnell erfüllen, und die letzte Bitte des bescheidenen Mannes war, dafs man seine Tagebücher verbrennen möchte, weil sie unvollständig und nicht frei von Fehlern seien.

Keiner von uns konnte einen Kranz auf sein Grab legen, in fremder Erde ruhen seine Gebeine, aber ein würdiges Denkmal sollten wir ihm setzen, aus edlem Gestein, einfach und schlicht, wie der heroische Mann selbst, den nun der ewige Schlaf von aller Pein erlöst hat. Friede seiner Asche!

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 5. April 1884.

Vorsitzender: Freiherr von Schleinitz.

Der Vorsitzende begrüfst als Gast der Gesellschaft den Vortragenden des heutigen Abends, Dr. Pechuël-Lösche, und erstattet der Versammlung die Anzeige vom Ableben des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft Dr. Behm aus Gotha, sowie der ordentlichen Mitglieder, des Directors im Reichspostamt Ludwig Miefsner und des Professors Gustav Richter, an den Verlust, welchen die Gesellschaft durch den Tod dieser ausgezeichneten Männer erlitten, einige Worte der ehrenden Erinnerung knüpfend.

Er theilt des weiteren mit, dafs die kürzlich verstorbene Wittwe des Gymnasial-Directors Professors Dr. Meinicke, bekannt durch sein sehr werthvolles Werk über die Inseln des stillen Oceans, der Gesellschaft für Erdkunde aus dem Nachlasse ihres Mannes letztwillig eine Reihe von Briefen, darunter einige von Alexander von Humboldt, sowie eine Sammlung von Karten und Atlanten, zum Theil aus dem vorigen Jahrhundert stammend, vermacht habe, und spricht hierfür den Dank der Gesellschaft aus.

Weiter theilt der Vorsitzende mit, dafs er Lieutenant Wifsmann ersucht habe, nach Ankunft in Loanda sogleich Nachrichten über Dr. Pogge einzuziehen, und kürzlich die Benachrichtigung erhalten habe, dafs man in Loanda von diesem Reisenden seit den letzten, vom September 1882 datirenden Nachrichten (bei der Afrikanischen Gesellschaft gingen dieselben April 1883 ein) durchaus nichts gehört habe; es sei unter diesen Umständen — fügt der Vorsitzende hinzu — eine Beruhigung, dafs Lieutenant Wifsmann den direktesten Weg nach Pogge's Aufenthaltsort beim Mukenge nähme und ihm jedwede Unterstützung gewähren werde, falls solche von Nöthen.

Dr. Chavanne, über dessen Pläne neulich berichtet wurde, und welchen ein auf Veranlassung des Vorsitzenden mit Empfehlungen ausgerüstetes Mitglied unserer Gesellschaft, Dr. Zintgraff, begleitet, soll bereits am Ogowe eingetroffen sein.

Es erhält hierauf Prof. Kiepert das Wort zur Erläuterung einer von ihm herausgegebenen Karte Kleinasiens, welche er der Gesellschaft überreicht, und finden alsdann die angesagten Vorträge des Herrn Dr. Pechuël-Lösche und Herrn Dr. Reifs statt.

Herr Dr. Pechuël-Lösche (als Gast): Congoforschung und die Congofrage. (S. d. Bericht pag. 184.)

Herr Dr. W. Reifs: Geologische Betrachtungen über die vulkanischen Ausbrüche in der Sunda-Strafse. (Bericht im nächsten Heft.)

Während des ersten Vortrags übergiebt der plötzlich abgerufene Vorsitzende Frhr. v. Schleinitz Herrn Dr. Reifs den Vorsitz; während des zweiten Vortrages übernimmt Herr Dr. Hepke das Präsidium.

Sitzung vom 3. Mai 1884.

Vorsitzender: Freiherr von Schleinitz.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

Meine ersten Worte gehören heut dem Andenken eines trefflichen Mannes und ausgezeichneten Forschungsreisenden, dem Andenken des Dr. Paul Pogge, unseres hochverdienten Ehrenmitgliedes, dessen vor wenigen Wochen erfolgter Tod unsre Herzen mit tiefer Trauer erfüllt.

Zieht ein Mann aus, um in das Innere Afrika's zu dringen, so weifs ein Jeder, welche gefährliche Aufgabe er übernahm, und ist halb und halb vorbereitet auf schlimme Nachricht. Ueberaus schmerzlich aber ist es, wenn ein Reisender — sichtlich unter des Höchsten Schirm — alle Fährlichkeiten überwunden, seine Aufgabe glücklich und glänzend gelöst hat, zurückkehrt in den Kreis der europäischen Freunde, um sich nach der deutschen Heimath einzuschiffen, wo Ruhm und Anerkennung ihm winken, und, den Fufs fast schon auf das heimführende Schiff gesetzt, seinem Schicksal unterliegt.

So war es mit unserm Freunde! Zwar war schon einmal vor Monaten das Gerücht verbreitet, Pogge sei im Innern den klimatischen Einflüssen unterlegen, aber es war falsch und konnte von mir schon damals so bezeichnet werden. Der Reisende hatte sich gegen jene Einflüsse stets widerstandsfähig gezeigt und in seinen früheren Berichten selbst die Gegend der deutschen Station Mukenge als frei von allen klimatischen Schädlichkeiten geschildert, was sein jetzt eingegangener ausführlicher Reisebericht in vollem Umfange bestätigt. Ueberdies wären wir über ein solches Ereignifs nicht lange in Un-

sicherheit geblieben, denn die schwarzen Begleiter des Reisenden, welche an ihm hingen, würden die Nachricht sofort nach der Küste gebracht haben, von wo sie die Afrikanische Gesellschaft in zuverlässiger Weise erreicht hätte.

Damit Sie, die Sie ja alle ein lebendiges Interesse daran nehmen, genau wissen, wie Alles kam, gestatte ich mir, Ihnen einige Auszüge aus Briefen zu verlesen.

Vorweg nehme ich den letzten Brief Pogge's an die Afrikanische Gesellschaft, in welchem er über seine Rückreise von Mukenge berichtet. Derselbe datirt aus Malange vom 12. Februar und lautet:

Malange, den 12. Februar 1884.

An den Vorstand
der Afrikanischen Gesellschaft.

Ich bin am 9. d. M. hier angekommen und erlaube mir den geehrten Herren des Vorstandes meinen Dank auszudrücken für ihre mir mitgetheilte Zufriedenheit und Anerkennung meiner Leistung als Reisender der Gesellschaft. Ich habe eine sehr bequeme und hindernifslose rasche Reise gemacht von Mukenge. Von Mukenge habe ich den nördlich wohnenden Baschilange-Häuptling Nofeka besucht und von dort 5 Tage NNW den Einflufs des Lulua in den Kassai. Von dort ziemlich direkt und ziemlich parallel mit dem letzten Flufs bin ich nach Kikassa gegangen und habe dort den Flufs passirt. Dann bin ich 6 Tage südl. marschirt auf der Kimbunduer-Strafse, dann W abgebogen, später SW u. s. w., Lunda passirt, so dafs Kakangula einige Tagereisen südlich liegen blieb, und weiter W, Muata Kumbana einige Tagereisen Nord lassend. Die Flüsse Loange, Quilu und Uhamba habe ich den Schütt'schen Furten passirt. Dann aber bin ich direkt W und S u. s. w. durch Maschinde und Cassange nach hier marschirt. Die Fälle des Kassai, 2 Tage von Kikassa, die jetzt auf der Rückreise ohne jegliche Kosten und Schwierigkeiten zu besuchen gewesen wären, habe ich nicht besucht. Ich wurde in Unfuka von einem so starken Bluthusten befallen, dafs ich meiner Erholung wegen eigens 2 Tage liegen bleiben mufste, aufserdem verlor ich 3 Ochsen bis zur Kassai-Furt, darunter mein braves Reitthier, auf dem ich bis dahin ohne Ausnahme alle Touren geritten bin. Ich führe hier Klage über meine Gesundheit, um mich dafür zu entschuldigen, dafs ich die Fälle nicht besucht habe, schreibe dies also ausschliefslich an die Herren des Vorstandes und bitte um Discretion, da ich mich vollständig erholt habe und meine Verwandten ungern in unnöthige Besorgnifs setzen möchte.

Ich danke für den mir in Loanda eröffneten Kredit, dessen Betrag mehr als reichlich sämmtliche Kosten bis Berlin u. s. w. decken wird. Ich hoffe recht bald die Ehre zu haben, mich Ihnen persönlich in Berlin vorzustellen, da ich mit dem ersten Dampfer entweder nach England oder Lissabon mich einschiffen werde etc.

Meine Ankunft in Europa werde ich Ihnen per Telegramm mittheilen.

Am 9. November 1883 bin ich von Mukenge aufgebrochen.“

gez. Dr. P. Pogge.

Aus diesem Brief in Zusammenhang mit seinem längeren Bericht über seinen Aufenthalt beim Mukenge und aus den mündlichen Mittheilungen an die Herren der Wissmann'schen Expedition darf man schliefsen, dafs Pogge, bis dieser Bluthusten ihn befiel, sich gesund gefühlt hat. Er selbst scheint sich des bedenklichen Zustandes, in dem er sich seit diesem Anfall befand, wie der ganze Brief, namentlich auch die am Schlusse desselben ausgesprochene Hoffnung erkennen läfst, nicht bewufst gewesen zu sein.

Eine sehr eigenthümliche Fügung hat es gewollt, dafs Pogge kurz, nachdem er diesen Brief geschrieben hatte, von dem letzten Europäer, mit dem er im Innern Afrika's zusammen war, von seinem Freund und damaligen Reisegefährten, Lieutenant Wissmann, ganz unerwartet als von dem ersten Europäer, den er seit 2 Jahren gesehen, begrüfst worden ist. Gewifs war das eine ebenso herzliche Freude für Pogge, wie für Wissmann, und wir müssen der Vorsehung danken, dafs es so kam.

Lieutenant Wissmann schreibt von Malange, den 22. Februar, also 10 Tage später als Pogge:

„Hochverehrter Herr Admiral. Sie werden von Pogge vielleicht eher erfahren, als dieser Brief ankommt, dafs die Mifsverständnisse in Betreff seines Kredits durch den plötzlichen Tod des Herrn Niemann, deutschen Consuls, verursacht wurden. Da ich baares Geld hier in Malange hatte, war ich im Stande, Pogge, welcher hier, obwohl gesund, in einem ungemein nervös erregten Zustande ankam, das Nothwendige (11 555 Mark) baar vorzuschiefsen, wofür er mich mit dieser Summe an das holländische Haus in Loanda accreditirt hat. — Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, wie sehr mich dieses eigenthümliche Wiedersehen tief ergriffen und freudig überrascht hat.“

Pogge traf dann Ende Februar, allseitig bewillkommnet, in Loanda ein und hat dort im Verein mit mehreren, namentlich deutschen Reisenden einige frohe Tage verlebt. Durch Güte eines Bruders des

Lieutenant Müller, der als Mitglied der Wissmann'schen Expedition, dieser kurze Zeit nachfolgte, erhielt ich Auszug aus einem Briefe dieses Herren, welcher sich über das Zusammensein mit Pogge ausspricht. Derselbe schreibt d. d. Loanda 6. März:

„Seit vorgestern glücklich hier, und zwar in Gesellschaft von Dewitz und Groschke (von diesen Herren habe ich ebenfalls einen vom 9. März aus Mossamedes datirten Brief, in welchem sie indefs nur des Zusammentreffens mit Pogge, Ivens und Capello Erwähnung thun, ohne näheres über Pogge zu schreiben), die ich in Ambriz traf. Grofse Freude über Brief aus der Heimath, noch gröfsere über das Zusammentreffen mit Pogge, der glücklich am 6. v. M. in Malange eingetroffen und als ersten Weifsen Wissmann wiedersah, den er als letzten verliefs. Pogge ist ein Mann, dem heute meine ganzen Sympathien, meine vollste Verehrung gehören, nachdem ich mit ihm 2 Tage zusammen gewesen bin und ihn kennen gelernt in seiner wahrhaften Gröfse und seltenen Bescheidenheit. Pogge bleibt hoffentlich noch einige Zeit in Madeira, da er mit einem sehr schlimmen Husten zurückgekommen ist. Im Allgemeinen ist er überhaupt sehr angegriffen und furchtbar mager, ist aber, so lange er im Innern gewesen, nicht einen Tag krank gewesen, fühlt sich erst, seit er die Küstengegend betreten, schlecht und nervös."

Schliefslich ging mir dann die folgende Mittheilung des Vertreters des deutschen Consuls und der Niederländischen neuen Afrikanischen Handelsgenossenschaft, bei welcher Pogge von der Afrikanischen Gesellschaft accreditirt war, zu:

Loanda, 17. März 1884.

„Ich habe Ihnen die traurige Nachricht mitzutheilen, dafs der berühmte Reisende Dr. Paul Pogge heute Morgen, am 17. März um $5^1/_2$ Uhr im Holländischen Hause zu Loanda an einer Lungenentzündung gestorben ist. Am 28. Februar via Dondo hier eingetroffen, litt er schon an einem hartnäckigen Husten, was — wie er sagte — schon vor mehr denn einem Jahre datirte und wie er meinte, sehr gut in Deutschland kurirt werden solle. Dr. Pogge war dabei sehr schwach und obwohl er guten Appetit hatte und weiter sehr lebhaft war, wurde ihm doch angerathen, einen Arzt zu konsultiren, bevor er nach Europa abginge — leider ohne Erfolg. Gestern Morgen kam Dr. Pogge wie gewöhnlich von der oberen Stadt, um zu essen, nach dem Holländischen Hause, war aber ganz abgemattet und konnte kaum Athem holen. Er wurde zu Bett gebracht, der Arzt wurde gerufen; zuletzt ein Pflaster applicirt, aber alles vergebens. Die Krankheit war schon zu weit avancirt und seine Schwäche that das Weitere.

Er wurde heute Abend auf dem Protestantischen Kirchhof beerdigt. Ich meinte hier in Loanda die traurige Ehre erfüllen zu müssen, für eine entsprechende Beerdigung Sorge zu tragen. Alle Behörden sowohl civile, als Militär und sehr viele Verehrer des berühmten Reisenden haben den Sarg bis zur letzten Ruhestätte begleitet." gez. Wenniger.

So die näheren Nachrichten über die letzten Tage des grofsen Reisenden. Die Afrikaforschung verdankt ihm unendlich viel, denn überall und unentwegt hat er die ihm gestellten Aufgaben zur gröfsten Zufriedenheit der Afrikanischen Gesellschaft durchgeführt. Er hat die Wissenschaft durch Explorirung noch nie von Weifsen betretener Theile Inner-Afrika's bereichert und hat mit seiner zähen Ausdauer einen Weg in das Herz dieses Kontinents erschlossen, der für die Cultur Afrika's noch von gröfster Bedeutung werden wird. Der Gröfse seiner geographischen Thaten kam nur die Gröfse seiner Bescheidenheit und seiner Treue gleich, wie wir das Alle wissen. Grofs ist auch die Dankbarkeit, welche ihm die geographische Wissenschaft zollt, und für alle Zeiten wird der Name Paul Pogge bei ihr unvergefslich eingezeichnet stehen. Friede seiner Asche!

Der Vorsitzende theilt sodann Auszüge aus einem längeren Berichte des Dr. Pogge mit, welche namentlich die wirthschaftlichen und klimatischen Verhältnisse der deutschen Station Mukenge betreffen und aufserordentlich vielversprechend lauten. Der Bericht wird in dem nächsten Heft der Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft zur Veröffentlichung gelangen.

Aus dem Briefe des Herrn Wissmann verliest der Vorsitzende sodann noch die folgende Stelle:

„Besprechungen mit Pogge haben mich nun veranlafst, nicht zuerst dem Mechow'schen Weg, dann nach Ost abbiegend, zu folgen, sondern den Quango zwischen Cassange und Hollo, im kleinen Lande der Kari oder Hari zu passiren, hierauf theils der Schütt'schen und Buchner'schen Route zu folgen, dann aber dieselbe verlassend direkt auf Kikassa zwischen Cahongulu und Muata Kumbana hindurch mich zu dirigiren. Die Nachrichten Pogge's über den Weg nach Norden von Lubuku aus versprechen viel Mühe und Schwierigkeiten, hauptsächlich in Folge der immensen Urwälder, und wird daher der Kassai selbst wohl die geeignete Strafse sein.

Einige afrikanische Neuigkeiten sind folgende (selbstverständlich mit Vorsicht aufzunehmen):

„Muata Jamvo ist ermordet auf Anstiften der Lukokescha, und Muata Kumbana — heifst es — wird als Muata Jamvo gewählt werden.

Das Boot v. Mechow's, welches derselbe dadurch zu schützen suchte, dafs er sagte, wer das Boot beschädige, müsse sterben, liegt unversehrt. Ein Eingeborner, der sich an ihm vergreifen wollte, ist zufälliger Weise selbigen Tages gestorben, und wird das Fahrzeug jetzt mit heiliger Scheu gemieden.

v. Mechow hat, sagt man ferner, von Tembo Aluva auf besonderes Bitten eine kleine Axt, das Zeichen des Regenten, das Scepter, erhalten. Dieser ist bald darauf von seinem Neffen deshalb gestürzt und getödtet, und da man glaubt, dies Zeichen der königlichen Würde solle von den Weifsen benutzt werden, um das Land zu erobern, ist jedem Weifsen der Tod geschworen. Einem Händler des Herrn Custodio ist deshalb Alles geraubt und wird derselbe noch in Gefangenschaft gehalten. Es ist dies derselbe Mulatte, den v. Mechow als Dolmetscher hatte."

Nach einigen weiteren geschäftlichen Mittheilungen, worunter die Anzeige von der am 11. Mai statthabenden Feier des 25jährigen Stiftungsfestes Seitens des Offenbacher Vereins für Naturkunde, zu welcher der Vorstand des Vereins einladet, erhält Herr Buchta das Wort zu seinem Vortrage über den Sudan und den Mahdi.

Darnach legt Herr H. Kiepert die Zeichnung einer von ihm bearbeiteten, Aufnahmen Deutscher Reisenden im nördlichen Syrien 1882 und 1883 darstellenden Karte vor. Dieselbe habe für die Gesellschaft ein besonderes Interesse dadurch, dafs bei ihrer Zusammenstellung die Forschungsresultate eines von der Karl-Ritter-Stiftung unterstützten Reisenden verwerthet worden seien, des Kanzlers des Kaiserl. Deutschen Consulats in Beirut, Herrn Dr. M. Hartmann's. Seine Routen berühren und schneiden mehrfach die von Dr. C. Humann, im April bis Juli 1883 im Auftrage der K. Akademie der Wissenschaften ausgeführte Reise zum Nimrud-Dagh. Die letztere hat Herr Kiepert als Grundlage genommen und derselben die Resultate der Herren Dr. Puchstein (von 1882) und Hartmann auf Grund der Tagebücher angeschlossen. Obwohl die Karte in dem angewendeten Mafsstab 1 : 300 000 noch grofse weifse Stellen zeige, erkenne man doch, wie umfangreich die geographischen Forschungen der drei oben genannten deutschen Reisenden seien.

Herr H. Kiepert benutzte bei der Anfertigung auch die ihm

von Herrn Hartmann zur Verfügung gestellten, äufserst seltenen türkischen Provinzial-Staatshandbücher, die mancherlei statistische Daten über alte Tempel- und Kirchenruinen enthalten; ähnliche Angaben über von Europäern noch nicht besuchte Orte habe Herr Hartmann aus den Erzählungen Einheimischer gesammelt. Die vorgelegte Karte werde als Beilage zum archäologischen Werke von Humann und Puchstein, die übrigen Ergebnisse der Hartmann'schen Reise aber in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde oder einer Separatbeilage zu derselben veröffentlicht werden.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Sitzung am 5. April 1884:

A. Als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. H. Battermann, Astronom.
Herr Anton Jüttner, Hütten-Director a. D.
Herr James Meyer, Kaiserl. Bank-Buchhalter.
Herr v. Roy, Landschafts-Director und Rittergutsbesitzer.
Herr Dr. phil. Schmidt, ordentl. Lehrer am Askanischen Gymnasium.
Herr Dr. Richard Schöne, Geh. Ober-Regierungsrath, General-Director der Königl. Museen.
Herr Otto Schulz, Ingenieur.
Herr Dr. K. Seipoldy, Oberlehrer.
Herr Stapf, Ingenieur.

B. Als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Carl Ochsenius, Consul in Marburg.
Herr Dr. med. Bruno Beheim-Schwarzbach in Auckland, New Zealand.

Berichtigung.

Heft III, pag. 140, Zeile 10 von oben lies:
»Herr Emil Hecker, Banquier«, statt »Herr E. Hecker, Justizrath, Director der Disconto-Bank«.

Rechnungs-Abschlufs der Gesellschaft für Erdkunde und der Carl Ritter-Stiftung zu Berlin für das Jahr 1883.

A. Rechnung der Gesellschaft für Erdkunde.

a. Einnahme.

		Effecten.	*baar.*
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung . . .	47 600 ℳ	—
II.	Mitglieder-Beiträge aus den früheren Jahren	—	157,50 ℳ
III.	Beiträge hiesiger Mitglieder	—	20 820,00 „
IV.	Eintrittsgelder hiesiger Mitglieder	—	915,00 „
V.	Beiträge auswärtiger Mitglieder	—	1 965,00 „
VI.	Zinsen von Effecten	—	1 897,00 „
VII.	Für verlooste und verkaufte Effecten . . .	—	897,60 „
VIII.	Angekaufte Effecten und Vermächtnisse .	600 „	4,95 „
IX.	Staatszuschufs	—	3 000,00 „
X.	Zuschüsse von anderen Gesellschaften . .	—	1 105,00 „
XI.	Extraordinaire Einnahmen	—	0,00 „
	Summa Einnahme	48 200 ℳ	30 762,05 ℳ

b. Ausgabe.

I.	Vorschufs aus der vorigen Rechnung . . .	—	1 018,35 ℳ
II.	Für die Zeitschrift und die Verhandlungen der Gesellschaft	—	11 696,75 „
III.	Für Ermiethung, Ausstattung, Reinigung, Heizung und Erleuchtung der Bibliothekräume	—	3 482,69 „
IV.	Für die Bibliothek (einschliefslich der Kosten für Aufstellung eines neuen Katalogs) .	—	1 385,61 „
V.	Für die monatlichen Versammlungen . . .	—	3 896,85 „
VI.	Verwaltungskosten	—	5 673,10 „
VII.	Verkaufte und verlooste Effecten	900 ℳ	—
VIII.	Beitrag an die Afrikanische Gesellschaft .	—	2 022,00 „
IX.	Extraordinaire Ausgaben	—	1 536,35 „
	Summa Ausgabe	900 ℳ	30 711,70 ℳ
	Die Einnahme beträgt	48 200 „	30 762,05 „
	Mithin ein auf 1884 zu übertragender Bestand	47 300 ℳ	50,35 ℳ

B. Rechnung der Carl Ritter-Stiftung.

a. Einnahme.

	Effecten.	*baar.*
I. Bestand aus der vorigen Rechnung	37 700 ℳ	1 299,76 ℳ
II. Zinsen von Effecten	—	1 644,00 „
III. Extraordinaire Einnahme	—	115,00 „
Summa Einnahme	37 700 ℳ	3 058,76 ℳ

b. Ausgabe.

Reiseunterstützungen	—	1 500,00 ℳ
Mithin ein auf 1884 zu übertragender Bestand	37 700 ℳ	1 558,76 ℳ

Berlin, den 4. April 1884.

Bütow,
Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde
und der Carl Ritter-Stiftung.

Vorträge.

Herr Dr. Pechuël-Loesche: Congoforschung und die Congofrage.

(5. April 1884.)

Meine Herren! Vor genau fünf Jahren hatte ich die Ehre, vor Ihnen zu sprechen. Es war zur Zeit, da Herr Professor Nordenskjöld in der „Vega“ seine für die Wissenschaft so bedeutsame Fahrt um Nordasien fast vollendet hatte. Nicht zum wenigsten auf Grund meiner vordem persönlich im sibirischen Eismeer gewonnenen Anschauungen warnte ich, zu hohe Hoffnungen an diesen Erfolg zu knüpfen. Ich versuchte nachzuweisen, dafs die Nordostpassage als ein kürzerer Seeweg zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ocean für die Handelsflotten ebenso unbrauchbar sein werde, wie die Nordwestpassage, dafs die Schiffahrt selbst auf den Theilstrecken eine überaus beschränkte bleiben müsse. Die Ereignisse der folgenden Jahre haben diese Voraussagung bestätigt.

Heute habe ich, abermals auf Grund eigener, am Orte selbst gewonnener Anschauungen vor optimistischer Auffassung innerafrikanischer Angelegenheiten zu warnen.

Die Zeitungen sind voller Nachrichten über eine in hochherzigster Weise unterhaltene Expedition, welche, da sie nun bereits mehrfach eine Abänderung des Namens erfahren hat, am richtigsten wohl das belgische Congo-Unternehmen zu nennen ist. In wiefern die wahren Ziele desselben mit den verkündeten idealen Bestrebungen, mit den Conferenzbeschlüssen von 1876 übereinstimmen, ist hier nicht zu untersuchen. Pflicht ist es jedoch für einen jeden, mit den wirklichen Zuständen Vertrauten, denjenigen gröfste Vorsicht anzuempfehlen, welche durch unverbürgte Schilderungen verleitet werden könnten, Innerafrika gewissermafsen für einen angefüllten Speicher zu halten und von Erfolgen zu träumen, die sich in absehbarer Zeit nicht verwirklichen lassen.

Zwei Herren, mit deren Namen mehr oder minder günstige Beurtheilungen der Zustände am Congo verknüpft sind, haben den Flufs in eigener Person besucht und gelten darum als Autoritäten: Sir Frederic Goldsmid und Herr H. Johnston.

Sir Frederic Goldsmid wurde bei seiner Heimkehr als ein Mann bewillkommt, der muthvoll die Fahne der Association in das Innere getragen habe. Die Leser mufsten darum den weiteren Mittheilungen einen

besonderen Werth beilegen. Es folgten Angaben über die Zustände im Inneren, über das Aufblühen des Handels, und Erklärungen über den durchaus harmlosen und vor allem vollkommen selbstlosen Zweck der von der Expedition abgeschlossenen Landkäufe und Oberhoheitsverträge.

Sir Frederic ist jedoch nicht in das Innere vorgedrungen, sondern nur bis zur Schwelle desselben, bis Isangila gelangt, wo das Fieber ihn zur Umkehr nöthigte. Aus eigener Anschauung kann demnach Sir Frederic nicht über die Zustände im Inneren urtheilen. Meines Wissens hat er dies auch nirgendswo gethan, jene Angaben nicht mit seinem Namen vertreten. Man darf also nicht folgern, dieselben entsprächen Sir Frederic's eigener Ueberzeugung.

Anders tritt Herr Johnston an die Oeffentlichkeit. Seine Ansichten haben ein grofses Gewicht erlangt, weil er sie mehrmals in der Royal Geographical Society vorgetragen hat, und weil auch das unbeanstandet geblieben ist, was von dem Kenner als grobe Unrichtigkeit verurtheilt werden mufs. Somit gilt er als unbestrittene Autorität und eine scharfe Kritik wenigstens einiger seiner Angaben ist um so mehr geboten.

Wie man mit Vorliebe von der guten alten Zeit spricht, so wird das unbekannte Innere gegenüber der bekannten Küste gerühmt. Herr Johnston begnügt sich jedoch nicht mit allgemeinen Bemerkungen, sondern führt bestimmte Thatsachen an und ermöglicht damit deren specielle Widerlegung.

Für die Behauptung, dafs das Innere viel günstigere klimatische Verhältnisse besitze als die Küste und namentlich viel besser mit Regen versorgt sei, fehlt jegliche Grundlage, denn im Inneren werden von der Expedition wissenschaftlich verwerthbare Beobachtungen nicht angestellt. Ein oberflächlicher Vergleich der von Herrn Dr. von Danckelman gewonnenen und in Publication begriffenen meteorologischen Beobachtungen von Vivi mit denen der Loango-Expedition zu Tschintschotscho läfst keine nennenswerthen Differenzen erkennen. Herr Johnston rühmt besonders die lange Dauer der Regenzeit im Inneren und vergleicht deren Verlauf mit dem an der Küste. Die für letztere angeführten Daten sind nicht zutreffend. Wären die übrigen richtig, so würde durch sie nur bewiesen, dafs die in gleicher Breite liegenden Gebiete der Küste in der That günstiger gestellt sind als diejenigen des Inneren, welche bevorzugt sein sollen.

Von den umfassenden Publicationen deutscher Forscher nimmt Herr Johnston keine Notiz. So dürfen wir kaum verlangen, dafs er sich hätte befragen sollen bei dem Bestunterrichteten, bei dem deutschen Meteorologen zu Vivi, Dr. von Danckelman, dem Bearbeiter der während dreier Jahre angestellten meteorologischen Beobachtungen unserer Loango-Expedition und der seit Jahren von den Herren Soyaux und Mahnke am Gabun (Haus C. Woermann) fortgeführten Beobachtungen, sowie der von den Herren Missionaren Viehe und Heiermann (von der Missionsgesellschaft zu Barmen) zu Omaruru und Rehoboth gelieferten. Herr John-

ston hätte aber, da sein eigenes Wissen nicht ausreichte und er zu kurze Zeit in Afrika geblieben ist, sehr gute Auskunft erlangen können, sowohl im holländischen Hause zu Boma und Banana, wo er Gastfreundschaft genossen, wie bei seinen Landsleuten, dem in der Naturgeschichte des Landes wohlbewanderten Herrn Cobden Phillips (Vertreter des Hauses Hatton & Cookson zu Ponta da Lenha), und den Herren Missionaren Comber, Bentley und Crudgington, die Westafrika und den Congo weit länger und besser kennen, als er selbst.

Auch in anderer Hinsicht urtheilt Herr Johnston mit erstaunlicher Sicherheit über Verhältnisse, die ganz und gar seiner Kenntnifs entrückt sind. Von Sierra Leone bis zum Ogowe soll die Küstenlandschaft ein einziger endloser Forst sein! Die Proceedings bringen eine von ihm entworfene Vegetationskarte, nach welcher ein dichter Wald sich über ein ungeheures Gebiet Niederguineas bis in das unbekannteste Innere Afrika's ausdehnen soll. Von dem ganzen Gebiete hat Herr Johnston selbst nichts gesehen, als die Ufer des Congo. Die Forscher aber, welche mehr davon gesehen haben, ich nenne hier nur die Herren Du Chaillu, Lenz, de Brazza, Güssfeldt, berichten nichts von dem herrlichen Waldlande jenseits der meistbegünstigten westlichen Gebirgszüge. Auf welche Autorität stützt sich also Herr Johnston?

In einer längeren Erörterung der Frage, ob der Congo eine Grenzmarke sei hinsichtlich der Verbreitung von Pflanzen und Thieren, lesen wir erstaunt unter Anderem auch, dafs der Graupapagei (Psittacus erythacus) noch fern im Süden, zu Malansche, in Menge vorkomme, vielleicht sogar das Maximum der Häufigkeit erreiche. Dieser Papagei wird in Wirklichkeit weder auf dem Plateau von Malansche noch ostwärts im grofsen Lundareiche gefunden; seine unbekannte Verbreitungsgrenze liegt weiter im Norden. Unser naturwissenschaftlich gebildetster langjähriger Erforscher jener Gebiete, Herr Dr. Buchner, wird Herrn Johnston gegenüber, der jene Länder nie betreten, als Autorität wohl genügen.

Eine strenge Widerlegung erfordern vor allem die Angaben, welche schildern, wie erst in Folge des belgischen Unternehmens der Handel am Congo einen grofsen Aufschwung genommen habe, wie ihm erst durch Herrn Stanley der Weg stromaufwärts gewiesen worden sei. Wenn Herr Johnston die Handelsverhältnisse am Congo, sowie die Werke seiner Landsleute Tuckey, Burton, Monteiro etwas eingehender studirt hätte, würde er solche Behauptungen nicht aufstellen.

Die alten Sklavenhändler segelten in ihren Fahrzeugen nicht selten auf dem Congo bis Nóki, um ihre lebende Fracht direkt zu verladen, und Capitäne, welche den schiffbaren Theil des Flusses genau kannten, empfahlen bereits zu Tuckey's Zeit das Vordringen mittelst Dampfern bis zu den Yelalaschnellen.

Tuckey erreichte in Ruderbooten, die gegenwärtig, nicht achtend früherer Verdienste, Belgique Creek benannte kleine Bucht unmittelbar unterhalb der jetzigen Station Vivi. Von dort aus drang er über Land

nicht nur, wie Herr Johnston angiebt, bis nach Isangila vor, sondern setzte oberhalb der Fälle auf das Südufer über, und sah sich erst an einer mehrere Tagemärsche entfernten Stelle zur Umkehr genöthigt, die höchst wahrscheinlich identisch ist mit der, auf welcher gegenwärtig in schönster Lage am Congo die Missionsstation Baynesville errichtet ist. Ein Engländer sollte doch mindestens so viel über seinen gleich ausgezeichneten, wie unglücklichen Landsmann wissen, der als erster Congoforscher mit seinen Gefährten wahrhaft Grofses geleistet hat. Im Jahre 1857 drangen zwei englische Seeoffiziere, die Herren Hunt und Moresby, in ihren Booten vier Tagereisen weit über Boma vor. Vermuthlich geboten ihnen die Yelalaschnellen halt. Auch Consul R. Burton fuhr 1863 den Flufs bis Noki hinauf und kreuzte den Congo an der Fahrstelle oberhalb Vivi, um Yelala zu besuchen.

Eine bis in die neueste Zeit reichende Unbekanntschaft mit dem Stromlauf und sonstigen Zuständen oberhalb Boma kann daher nicht nachgewiesen werden.

Gleich nach dem Erlöschen des Sklavenhandels (in den sechziger Jahren) hat sich auch der legitime Handel von Boma rasch stromaufwärts ausgebreitet. Im Jahre 1870 gründete das französische Haus Daumas Lartigue eine Factorei zu Mbinda, am Nordufer des Congo, halbwegs zwischen Boma und Mussuku, mit welcher unter anderen auch der Dampfer »Tornado« die Verbindung unterhielt. Zwei Jahre später errichtete Herr Ferreira eine Factorei zu Mussuku und 1873 bereits zu Noki. Mittlerweile (1872) hatten sich die Holländer auch zu Banana etablirt und fingen an, die kleineren Handelshäuser zu absorbiren oder mit ihnen in Geschäftsverbindung zu treten. Das grofse holländische Haus und das englische Hatton & Cookson begannen den Handel auf dem Congo und an ausgedehnten Küstenstrichen zu beherrschen. In rascher Folge wurden neue Factoreien am Congo gegründet, sowohl unterhalb wie oberhalb Boma.

Im Jahre 1874 besuchte Herr Dr. Falkenstein den Congo und im nächsten Jahre befuhr ich selbst zum ersten Male den Flufs bis Boma, und zwar, der Einladung des Hauptagenten, Herrn John Philips' folgend, im Dampfer »Cabinda« des Hauses Hatton & Cookson. Nur der Umstand, dafs ich nicht frei war in meinen Entschliefsungen, hielt mich ab, flufsaufwärts nach Mussuku und Noki und über Land zu den Yelalaschnellen und weiter vorzudringen, um die am Kuilu durchgeführten geologischen Untersuchungen am Congo zu ergänzen. Aehnliche Umstände verhinderten auch Herrn Dr. Falkenstein, der Einladung eines erfahrenen Franzosen zu folgen und seine Reise von Boma stromaufwärts fortzusetzen. Dies erschien um so bedauerlicher, als eben der englische Reisende, Herr Grandy, von den oberen Gegenden zurückkehrte.*) Auch ein deut-

*) Die Loango-Expedition II. S. 57.

sches Kriegsschiff, die »Gazelle«, Commandant Freiherr von Schleinitz, dampfte 1874 bis Ponta da Lenha hinauf.

Zu jener Zeit besafs das holländische Haus bereits feste Handelsbeziehungen mit Mussuku und Noki, sowie dazwischen liegenden Plätzen. Wenn nicht früher, so haben doch jedenfalls im Jahre 1878 die Directoren des Hauses, die Herren A. Jung und A. de Bloeme in ihrem Dampfer »Zaire« die Factoreien bis Noki inspicirt und sind im Canoe bis Vivi (Belgique Creek) gefahren, wo sie übernachteten.

Diese wenigen, aber bestimmten Daten werden genügen, um zu beweisen, dafs auch in dieser Hinsicht die Angaben von Herrn Johnston nicht richtig sind. Der Handel wie die Schiffahrt war auf dem brauchbaren Theile des Stromes bereits vor dem Eintreffen der Congo-Expedition so weit entwickelt wie in der Gegenwart. Erst Ende des Jahres 1879 dampfte Herr Stanley auf der vielbenutzten Wasserstrafse nach Noki. Als erster hat er dagegen die kurze Strecke von Noki bis Vivi mit Dampfern befahren. Aber auf dieser gefährlichen Strafse verkehrt auch heute noch kein gröfseres Handelsfahrzeug, und nur der Missionsdampfer »Livingstone« verfolgte eine Zeit lang denselben Weg, pflegte jedoch etwas unterhalb Vivi am Südufer anzulegen.

Die Zahl der auf dem Congo verkehrenden Dampfer und Segler hat sich, mit Ausnahme der im Dienste der Expedition stehenden, seit Ankunft der letzteren nicht vermehrt. Ein Aufschwung des Handels als eine Folge der Thätigkeit des belgischen Unternehmens ist gewifs nicht nachzuweisen. Kaufleute könnten vielleicht sogar der Ansicht zuneigen, obwohl sie die Berechtigung einer wenn auch noch so gefährlichen Concurrenz nicht bestreiten werden, dafs das Auftreten der Expedition, ihre Wirksamkeit oberhalb der Factoreidistricte störend auf den Handel der vordem bereits etablirten Häuser einwirken. Ein mit ungeheuren Mitteln arbeitendes Unternehmen, das aus dem Vollen schöpft, den kostspieligen Transportdienst nicht in Rechnung zieht, und Verluste nicht zu scheuen braucht, kann den wie ehedem aus dem Hinterlande kommenden Theil der Producte allenthalben am Wege aufkaufen und ihn den unterhalb liegenden Factoreien vorwegnehmen. Letztere, die Gewinn und Verlust sorgsam abzuwägen haben, können unter solchen Umständen nicht concurriren. Ein Aufblühen des Handels ist damit nicht erzielt. Ein Theil der Producte gelangt einfach in andere Hände; die Gesammtausfuhr bleibt darum doch die nämliche. Der Handelsgang wird in erster Linie durch Bedingungen beherrscht, die abzuändern nicht in der Macht des Menschen liegt. Ungenügende oder gänzlich ausbleibende Regen, Seuchen und politische Erregungen unter den Eingeborenen vermögen so grofse Störungen im Geschäfte zu bewirken, dafs der Handel sich zeitweilig aus längst eroberten Gebieten zurückzieht. In rascher Folge werden dann viele Factoreien geschlossen, weil sie nicht einmal die Unterhaltungskosten aufbringen können. Erlangt während folgender günstigerer Perioden der Handel wieder seine frühere Ausdehnung, so ist das eben dem

Umstande zuzuschreiben, dafs ihm wieder Producte in genügender Menge zugeführt werden, und dafs die scharfe Concurrenz zu äufsersten Anstrengungen innerhalb gewisser Grenzen drängt. Expeditionen, willkürliche Eingriffe können daran nichts ändern. Ein Ausbleiben der Zenithalregen, ein paar ungenügende Regenzeiten würden trotz des belgischen Unternehmens das Schliefsen vieler Factoreien und vielleicht aller oberhalb Boma bewirken.

Lassen Sie mich, meine Herren, ein treffendes Beispiel anführen. Vor zehn Jahren, zur Zeit unserer Loango-Expedition, fanden sich am Kuiluflufs (nördlich vom Congo) die Factoreien sowohl am Hauptstrom wie an den Nebenflüssen Nanga und Mpile so weit vorgeschoben, wie die Wasserwege für Canoes und Boote brauchbar waren. Die oberste Factorei, Kakamuëka, lag fern im Gebirge und unterhielt direkten Handelsverkehr mit der im Osten liegenden Landschaft Yangela, während Handelslingster Geschäftsreisen nach Norden, Süden und Osten, namentlich am Nyadi oder Nyali entlang unternahmen. Von diesen erhielten wir Beschreibungen der durchreisten Gebiete, denn die Mitglieder der Loango-Expedition, welche in den Factoreien gastfreundliche Aufnahme fanden, untersuchten das Kuilugebiet wiederholt in den Jahren 1873, 74, 75, und haben auch eine Karte desselben auf Grund astronomischer Ortsbestimmungen veröffentlicht. Herr Dr. Güfsfeldt drang zu Lande von Kakamuëka durch Yangela vor; Herr Dr. Falkenstein und ich arbeiteten uns in Canoes auf dem Flusse selbst vorwärts und fanden, dafs er eine kurze Strecke oberhalb Kakamuëka als Wasserstrafse selbst für Canoes vollkommen unbrauchbar wird. Sonst würden auch die Kaufleute noch weiter stromauf sich festgesetzt haben.

Als ich nun vor zwei Jahren wiederum an der Küste weilte, wurde mir erzählt, dafs alle die vorgeschobenen Factoreien am Kuilu seit längerer Zeit geschlossen und verlassen, dafs die Händler bis zur Mündung zurückgegangen seien. Das war zur Zeit, da eben Herr de Brazza den Oberlauf des Flusses erforschte.

Uebersieht man, was vordem bestand oder geschehen ist, so liefse sich nun berichten, dafs das Kuilugebiet bis zu den Unternehmungen des vorigen Jahres eine terra incognita gewesen sei. Sollten die Kaufleute ihre verlassenen alten Handelsplätze wiederum aufsuchen, so könnte dann vom Kuilu wie vom Congo behauptet werden, der Handel sei erst in Folge der neuesten Vorgänge aufgeblüht.

Vor Kurzem ist in Brüssel die hier vorliegende Karte mit der Notiz veröffentlicht worden, dafs sie von Mitgliedern des belgischen Unternehmens in der ersten Hälfte des Jahres 1883 mittelst Taschencompafs aufgenommen worden sei. Die Karte umfafst ein ungeheures Gebiet, über welches längst vier verschiedene Karten publicirt worden sind: die alte Stanley'sche Karte, die beiden auf Ortsbestimmungen und genaue Vermessungen basirten, der deutschen Loango-Expedition und die sehr wichtige von Herrn de Brazza. Keine dieser Karten ist als Grundlage

angeführt, obwohl, wie aus einer Vergleichung aller hier vorliegenden zu ersehen, die neue Karte einfach das auf jenen Dargestellte wiederum bringt. Wer mit diesem Sachverhalt nicht vertraut ist, mufs demnach glauben, eine kartographische Neuheit, eine Leistung der belgischen Expedition vor sich zu haben.

Hinzugefügt sind nur die von Herrn Stanley im Inneren entdeckten Seen (wahrscheinlich die Reste eines alten Congobettes), ferner einige unwesentliche Flüfschen und einige veränderte Abbiegungen von Wasserläufen im Gebirge. Ob letztere die richtigeren sind, mufs dahingestellt bleiben, da der Taschencompafs als einziges Präcisionsinstrument (!) doch zu ungenügend sein dürfte.

Interessant und wichtig dagegen ist die überaus deutlich roth markirte Lage der Stationen und Besitzungen des Unternehmens. Hier gewinnen wir zum ersten Male einen einheitlichen Ueberblick über das von der Expedition Erreichte, das doch, dem Programm gemäfs, der ganzen civilisirten Menschheit und somit auch jedem Einzelnen zu Gute kommt. Wer die Schwierigkeiten des Vorgehens in Afrika und namentlich in diesem Theile beurtheilen kann, wird mir beistimmen, wenn ich rückhaltlos anerkenne, dafs, trotz der verwendeten, geradezu unbegrenzten Mittel, die von den Expeditionsmitgliedern in $4^1/_2$ Jahren geleistete Arbeit sehr bedeutend ist. Zu bedauern bleibt nur, dafs sie lediglich auf das rein Praktische gerichtet ist und die Wissenschaft leer ausgehen läfst.

Eine andere bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit besitzt die fragliche Karte: überaus unschuldsvoll präsentirt sich auf ihr das Terrain! Man sollte glauben, es wäre nur nöthig, die kürzeste Verbindungslinie zwischen irgend einem Küstenpunkte und dem Stanley Pool zu ziehen, die Entfernung zu berechnen und dann die nöthigen Schienen über das Meer zu senden, um binnen kurzer Zeit das Dampfrofs nach Innerafrika brausen zu lassen.

Meine Herren! Grofses leistet zwar unsere Zeit, und für die Ingenieurwissenschaft giebt es kaum noch Hindernisse. Aber dieses Werk und an dieser Stelle wird kein jetzt Lebender ausgeführt und entsprechend benutzt sehen!

Es wäre denn, dafs es ohne jede Rücksicht auf die, derartige Unternehmungen bestimmenden Gesichtspunkte als ein unfafsbar hochherziges Geschenk der Culturmenschheit übergeben, den Kaufleuten aller Nationen so gut wie kostenfrei zur Verfügung gestellt würde. Missionare, Afrikaforscher und Vergnügungsreisende würden wohl gerne ihr Fahrgeld entrichten.

Herr de Laveleye schlägt in seiner bekannten Broschüre*) einen anderen Weg vor, auf welchem die Ausführung der schlechthin als

*) Les Français, les Anglais et le Comité International sur le Congo. Bruxelles, Paris, 1883, p. 28.

eine Nothwendigkeit betrachteten Eisenbahn zu erlangen sei. Darauf hinweisend, daſs es sich für die ganze civilisirte Welt um ein humanes und wirthschaftliches Interesse handele, wünscht Herr de Laveleye die maſsgebenden Staaten behufs des Bahnbaues an einem Garantiefonds, mit jährlichen Beiträgen von etwa 3—4 Millionen betheiligt zu sehen.

Staaten wie Gesellschaften werden aber jedenfalls die Civilisation für eine zu unbestimmte Gröſse halten, als daſs sie für dieselbe eine kostspielige Eisenbahn construiren sollten. Sie werden mit gutem Grunde vor allem die Hauptfragen aufwerfen, welche Herr de Laveleye gänzlich unerörtert läſst, nämlich: ist die Bahn nothwendig? was würde sie zu transportiren haben? wie ist das Terrain beschaffen? welche Schwierigkeiten stellen sich der Ausführung entgegen? welches Capital würde angelegt werden müssen und könnte es sich verzinsen?

Wer von allen für die Eisenbahn Eintretenden kann Antwort auf diese Fragen geben? wer kann Thatsachen und Zahlen als Unterlagen für eine Berechnung liefern?

Wissenschaftlich verwerthbare Reihen von Messungen mit erprobten Instrumenten sind nicht vorhanden, auſser denen, welche Herr Dr. von Danckelman und ich selbst heimgebracht haben. Die Höhenverhältnisse des Gebirges am Congo habe ich fortlaufend bis zum Stanley-Pool vermessen. Die Tabellen liegen hier zur Ansicht vor. Ergänzen wir dieselben durch die Vermessungsresultate, welche die Loango-Expedition heimgebracht hat, und die bezüglich des Kuilugebietes besonders wichtig sind, so gewinnen wir einen bedeutsamen Einblick in die orographischen Verhältnisse des in Frage kommenden Gebietes.

Auch geologisch ist das Gebirge von mir auſser an anderen Punkten sowohl am Kuilu wie in seiner ganzen Breite am Congo untersucht. Herr Dr. R. Küch war so freundlich, im mineralogischen Institut zu Leipzig die ganze Sammlung meiner Handstücke petrographisch zu bearbeiten. Die Arbeit ist beendet und in Publication begriffen. Die Resultate meiner Untersuchungen habe ich auf dem hier ebenfalls vorliegenden Entwurf zu einer geologischen Karte des westlichen Congogebietes dargestellt. Sie wird nebst der zweiten, für die Eisenbahnprojecte viel wichtigeren Gebirgskarte mit den Höhenangaben im Druck erscheinen.

Da ich die Karte, auf welcher meine unmittelbaren Eintragungen sich befinden, nicht wieder erlangen konnte, wäre es mir kaum möglich geworden, genaue Arbeiten herzustellen, wenn mir nicht von anderer Seite höchst dankenswerthe Hülfe gekommen wäre. Herr Franz A. Schran, ein deutscher Ingenieur, welcher mit Herrn Stanley den ersten Dampfer zum Pool schaffte, hat sich während des schwierigen Vorgehens der Mühe unterzogen, im groſsen Maſsstabe eine alle Einzelheiten berücksichtigende Karte vom Lauf des Congo aufzunehmen. Hier sind die interessanten Blätter, welche nicht nur auf's Genaueste die Uferlinien und Felswände, sondern auch jede Klippe, Schnelle sowie die Wirbel

des Stromes detaillirt wiedergeben und überdies durch feine rothe Linien andeuten, auf welchen mühsamen Wegen zu Wasser und zu Lande der Dampfer nach dem Inneren geschafft, wo Halt und Rast gemacht wurde. Diese Aufnahme hat mir Herr Schran in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt. Mit Hülfe des Zahlenmaterials, der Notizen, Croquis und Skizzen in meinen Tagebüchern ist nun das Kartenbild in seinen wichtigsten Zügen gesichert.

Lautet mein Urtheil über die Wegsamkeit des Gebirges durchaus ungünstig, so fehlt es wenigstens nicht an Thatsachen, es zu stützen. Die direkten Vermessungen auf getrennten Linien, die von vielen Punkten gewonnenen Fernblicke auf nicht untersuchte Theile des Gebietes, die zweifellos gewordene Gleichartigkeit im Aufbau des Gebirges — sie geben genügende Grundlagen, um die Beurtheilung nicht blos auf die begangenen Strecken zu beschränken. Nördlich vom Congo nach dem Kuilu hin nehmen überdies die westlichen Gebirgsketten sehr bedeutend an Höhe zu.

Die Eisenbahn müfste von jedem beliebigen Küstenpunkte quer über das Gebirge geführt werden, die Hauptzüge desselben unter rechten Winkeln schneiden oder auf unberechenbar grofsen Umwegen in nordwestlich-südöstlicher Richtung sich hin und her winden, wenn nur die niedrigsten Pässe benutzt werden sollten. An ein Verfolgen in günstiger Richtung verlaufender breiter Flufsthäler kann schon darum nicht gedacht werden, weil dieselben in nennenswerther Ausdehnung nicht vorkommen. Ueberdies ist, der Zuflüsse wegen, das Terrain längs der Wasserläufe am allerschwierigsten. Zahlreiche scharfe Einschnitte und tiefe Schluchten, während der Regenzeit mit tosenden Wassern erfüllt, erfordern weit ausgreifende Hochbauten und Brücken. Die zerstörenden Angriffe der Insekten zwingen dazu, als Material für die Constructionen ausschliefslich Stein und Eisen zu wählen. Die Arbeiter müssen von aufserhalb herbeigeschafft und durch Zufuhren aus überseeischen Ländern ernährt werden; einheimische Arbeiter und einheimische Nahrungsmittel sind bei einem solchen Unternehmen gar nicht in Betracht zu ziehen. Hierzu gesellt sich schliefslich die ungünstige Einwirkung des Klimas, die bei körperlich hart arbeitenden Europäern sich um das Vielfache verschärfen müfste.

Die Kosten des Unternehmens würden so unberechenbar hoch anschwellen, dafs eine Eisenbahn in dem beregten Gebiete wahrscheinlich auch dann nicht zur Ausführung käme, wenn die wichtigste Vorbedingung dazu erfüllt wäre: wenn der entsprechende Theil Innerafrika's in der That so unermefsliche Reichthümer bereitliegen hätte, solche Massen von Producten regelmäfsig liefern könnte, dass ihre Beförderung eine Bahn lebensfähig erhielte. So lange das Innere dazu nicht fähig ist, so lange wird auch das bisher bewährte Vorgehen des Handels bestehen, werden die vom Meere aus zugänglichen Wasserwege die Hauptadern des Verkehrs bleiben. Ist es jedoch einst nicht mehr unbe-

kannt, hat es eine nachweisbare Höhe der Production erreicht, dann werden vermuthlich in anderen Gebieten vortheilhaftere Verhältnisse für einen Bahnbau gefunden worden sein, als gerade zwischen dem Congo und Kuilu.

Dies wird die Zukunft lehren. Wenn Staaten oder Gesellschaften den Bau einer Bahn in Erwägung ziehen, werden sie gewifs nicht auf's Geradewohl projectiren. Sie werden vor allen Dingen den wichtigsten Schritt thun und eine Prüfung der Angelegenheit durch Experte an Ort und Stelle vornehmen lassen.

Deren Aussendung, deren Bericht über das Congoland können wir mit Ruhe entgegensehen, mit um so gröfserer Ruhe, je zweifelloser die hohen idealen Bestrebungen des belgischen Unternehmens uns erscheinen. Behielten dagegen diejenigen Recht, welche trotz aller Versicherungen an die Wahrhaftigkeit des aufgestellten Programmes, überhaupt an selbstlose Zwecke nicht glauben wollen, so würden wir bald erleben, dafs die gesammte Unternehmung mit Material, Rechten und Grundbesitz an irgend einen Staat oder eine Actiengesellschaft um jeden Preis losgeschlagen wird. Denn jetzt, nach einer mehr als vierjährigen Erfahrung wird sich auch der Hoffnungsvollste nicht mehr der Wahrheit verschliefsen können, dafs es eine unbezeichenbar grofse Täuschung war, Innerafrika für ein zweites Indien zu halten.

Vollzöge sich ein solches Ereignifs, dann würde sich abermals das alte Sprüchwort probehaltig erweisen: dafs immer Neues aus Afrika kommt. Es wäre dann in der That etwas noch nie Dagewesenes geschehen. Die Erwägung dieses Falles würde jedoch in das Bereich der Politik, vor das Forum der Nationen gehören.

Zunächst handelt es sich bei afrikanischen Unternehmungen viel weniger um den Werth oder Unwerth des Inneren, als um die Ausnutzung der Küstengebiete. Auf Grund meiner neueren Erfahrungen kann ich nur wiederholen, was ich bereits vor fünf Jahren in einem Vortrage betont habe. Durch ein gründlicheres Studium der Bevölkerung und der Hülfsquellen des Landes liefse sich Vieles erreichen, um in engeren Gebieten den Handel zu beleben, um neue Producte aufzufinden und heranzuziehen.

Noch ist die Zeit nicht gekommen für einen auf Niederguinea sich stützenden grofsartigen direkten Handelsbetrieb nach und in dem centralen Afrika. Er ist nicht rathsam, so lange die Lage der unzweifelhaft verschieden begünstigten Gebiete desselben, deren Leistungsfähigkeit, nächste Zugänge und Verkehrswege nicht genügend erforscht sind, so lange die Productionskraft der bequemer liegenden und theilweise in jeder anderen Hinsicht aufserordentlich begünstigten Küstengebiete nicht mindestens eben so hoch entwickelt ist, wie die der Gebiete des Innern entwickelt sein müfste, um so weitreichende Unternehmungen gewinnbringend zu machen. Nichts kann uns bestimmen, anzunehmen, dafs im Innern irgend welche Producte in Menge vorhanden, an beliebigen

Punkten zur Abholung aufgespeichert sind. Mit Ausnahme des Elfenbeins und Kautschuks kommen die von Niederguinea ausgeführten Producte zum kleinsten Theil aus dem jenseits des Gebirges gelegenen Innern. Nur südlich vom Congo, namentlich in Angola und Benguella bringen starke Karawanen Erzeugnisse aus entfernten Hinterländern zu den Factoreien. Dort sind aber nicht nur die allgemeinen Verhältnisse weit günstiger, sondern die Portugiesen haben bereits seit vielen Generationen anregend gewirkt und weitreichende Verbindungen unterhalten.

Die minderwerthigen Massenproducte Afrika's können einen theuren Transport nicht vertragen, können nicht auf Kosten des Käufers aus dem Innern herausgeschafft werden. Der Händler mufs sich begnügen, in Concurrenz mit seinen Berufsgenossen ihnen auf den billigen Wasserwegen so weit als möglich entgegenzugehen und sie dort zu erwarten. Den Transport bis zu diesen Punkten hat der Verkäufer zu besorgen. Natürlich sind damit der Entfernung Grenzen gesetzt, über welche hinaus der Vertrieb nicht mehr lohnt. Für den Käufer würde er aber noch weniger lohnend sein. Der Werth der europäischen Waaren steigt zweifellos im direkten Verhältnifs zur Entfernung von der Küste; in noch höherem Mafse steigen jedoch die Schwierigkeiten des Vertriebes. Ersteres Verhältnifs ändert sich sehr rasch zu Ungunsten des Kaufmannes, letzteres wird so bald keine Aenderung zu seinen Gunsten erfahren.

Bei den politischen Verhältnissen in den fraglichen Gebieten, die, soweit das Innere bekannt, von gleicher Art sind, würde eine schnelle räumliche Erweiterung des directen Handels fast gleichbedeutend sein mit einem Eroberungszuge. Die Eingeborenen sind eingefleischte Schutzzöllner. Jeder kleine Herrscher, jeder District will von den passirenden Waarenzügen seinen Theil Abgaben erheben. Geht es dabei auch etwas willkürlich zu, so ist doch das System nach festen Ueberlieferungen geregelt, und die Eingeborenen wissen sich mit einander abzufinden. Wollten die, directen Handel nach dem Inneren treibenden Weifsen diese Ansprüche mifsachten, ohne sich gleichzeitig durch eine grofse Machtentfaltung zu sichern, so lägen bei den dauernd sich entspinnenden Ränken und kleinen Kriegen alle Vortheile auf Seiten der übelgesinnten besitzlosen Afrikaner und nicht auf Seiten der geschäftslustigen, vielbegehrte Schätze mitführenden Europäer. Das »Boycotting« genannte System wissen die Eingeborenen sowohl in milder wie in rücksichtslosester Form trefflich anzuwenden. Auf hinterlistige Tücke und Meuchelmord, auf ein paar Menschenleben kommt es nicht an. Stellen wir uns auf ihren Standpunkt, so können wir sie nicht hart verurtheilen: sie stehen zu vielem Neuem gegenüber, fühlen ihre eigensten Interessen geschädigt und haben doch auch mancherlei Schlimmes zu ertragen. Ueber Recht und Unrecht des Geschehenen an sich läfst sich zwar in Einzelfällen, nicht aber im Allgemeinen ein Urtheil abgeben.

Ein weitreichendes Unternehmen bedarf grofsartiger Transportmittel,

umfassender Sicherheitsmaſsregeln. Woher aber in Niederguinea und binnenwärts die Menschen nehmen für den bei der Beschaffenheit aller Wasserläufe auf weite Strecken unbedingt nöthigen Landtransport, für die Herstellung brauchbarer Straſsen, für den Schutz der Faktoreien und Karawanen? Gilden von eingeübten Trägern und Söldlingen wie in den gegenüberliegenden ostafrikanischen Gebieten sind nicht vorhanden, und freiwillig folgen für die nächste Zukunft die Eingeborenen der Küste dem Europäer nicht in das Innere, wenigstens nicht in der erforderlichen Anzahl. Die Leute müssen also, wie es vom belgischen Unternehmer geschieht, von auſserhalb mit bedeutenden Kosten eingeführt werden.

Die Mohamedaner des Ostens und Nordens treiben einen auf Raub und Krieg basirten Handel, stehen im Bunde mit einheimischen Herrschern, die ihnen ihre Unterthanen zur Verfügung stellen. Sie vermögen schlieſslich die gesammte Karawane zu verwerthen, nicht nur die erlangten Producte, sondern auch deren Träger, die Sklaven. Dieses ostafrikanische, unter ganz abweichenden Verhältnissen gewinnbringende System ist an der Westküste nicht zulässig.

Ein Culturvolk könnte allerdings jetzt schon von dieser Küste aus unter Anwendung ungeheurer Mittel künftigen Generationen ihren Theil an dem einstigen Reichthum Centralafrika's sichern: durch Annexion groſser Gebiete. Handelsgesellschaften dagegen, denen möglichst baldiger Gewinn erste Bedingung ist, sind darauf angewiesen, in bescheidenerer und bedächtigerer Weise vorzugehen. Sie können nur allmählich vom Küstengebiete landeinwärts wachsen. Sie haben vor allem erst die Productionskraft der nächstliegenden Landstriche anzuspannen. Was in nahen und wohlbekannten Gebieten erst zum Theil gelungen ist, wird in unbekannten und fernen nicht leichter auszuführen sein, da in diesem Producte nicht aufgespeichert liegen, und die Verbindung mit ihnen um Vieles schwieriger ist.

Die Erwerbung und Bepflanzung des auf weite Strecken unbenutzt liegenden, bequem zugänglichen und vorzüglich geeigneten Landes ist die erste Aufgabe. Portugiesen haben es in ihren Colonien Angola und Benguella mit Glück gethan; das groſse Hamburger Handelshaus C. Woermann ist selbstständig in dieser Weise vorgegangen.

Auf das Forschungsgebiet der Loango-Expedition, auf die in jeder Hinsicht begünstigten und auf dem Wasserwege leicht zu erreichenden Landschaften der Loangoküste ist dringend hingewiesen worden. Für uns vergeblich. Jetzt haben Franzosen, Belgier, Portugiesen, Engländer die meistbegünstigten Ländereien besetzt und angekauft. Ein für den Pflanzer werthvolles Grundstück wird kaum noch im Besitz der Eingeborenen sein. Wir Deutsche müssen uns begnügen, dort für ideale Zwecke, für die Wissenschaft allein gearbeitet zu haben, und Andere werden ernten, wo wir erforschten.

Fast gleichzeitig mit mir, aber die praktische Seite schärfer betonend,

hat vor fünf Jahren bereits Herr C. Woermann zu Hamburg, der Chef des im ausgedehntesten Mafse am westafrikanischen Handel betheiligten deutschen Hauses, auf die wichtigste der in Afrika zu lösenden Aufgaben hingewiesen: den Eingeborenen zur stetigen Arbeit zu erziehen und dadurch die Productionsfähigkeit des Landes dauernd zu heben. Dies ist in der That die Hauptaufgabe der civilisirten Menschen. Wer sie löst, umsichtig und geduldig Schritt für Schritt von der Küste vorgehend, der gewinnt Afrika nicht im Fluge, aber um so sicherer für die Weltwirthschaft, macht es in Wirklichkeit zu einer Domäne für die Culturmenschheit. Dafs der Afrikaner unter gewissen Verhältnissen entschieden leistungsfähig ist, hat Herr Dr. Hübbe-Schleiden in überzeugender Weise dargethan.

Allerdings stehen der geregelten Ausnutzung einheimischer Arbeitskräfte grofse Schwierigkeiten entgegen. Denn die Afrikaner, wie alle auf niederer Gesittungsstufe stehende Völker, sind der regelmäfsigen Arbeit naturgemäfs abhold; sie leben nicht in Culturverhältnissen, die ihnen dieselbe als Lebensaufgabe verzeichnen. Dafs sie durch beliebig eingerichtete freiwillige Thätigkeit in den vom Handel beeinflufsten Gebieten bereits sehr Anerkennenswerthes leisten, bekundet die bedeutende Ausfuhr Afrika's. Es könnte aber in den Handelsgebieten unendlich mehr geleistet werden; und im Inneren mufs sehr viel mehr gearbeitet werden, wenn das Eindringen überhaupt lohnen soll. Dies zu erreichen, wird eine sehr lange Zeit, grofses Geschick und unverwüstliche Geduld erfordern. Langsam, aber in bequemer Weise wird der Eingeborene zur Arbeit erzogen, indem man ihn Bedürfnisse kennen lehrt, deren Befriedigung ihn mit dem Mittel zum Zweck auszusöhnen vermag. Dieses System hat bis jetzt seine Wirkung gethan und war gewinnbringend. Besseres würde ein System der Bevormundung erreichen, welches mit Benutzung gegebener Verhältnisse gegen Vergütung eine planmäfsige Arbeitsleistung von den Eingeborenen verlangt.

Hier darauf zielende Vorschläge zu machen und eingehend zu begründen, würde zu weit führen. Es ist wichtiger, den Culturwerth des Landes in's Auge zu fassen.

Die Küstenlinie des westlichen Congogebietes dehnt sich von Yumbabai (3° 25′ südl. Br.) bis jenseits Musserra (etwa 7° 45′ südl. Br.). Der Theil nördlich vom Congo ist als Loangoküste bekannt, der südlich liegende ist Congoküste zu nennen. Von West nach Ost ist das Gebiet in zwei ungleich grofse Zonen gegliedert: in die kleine der Gestadeländer und in die sehr umfangreiche des Gebirgslandes.

Die Gestadeländer sind aufgebaut aus jüngeren Gesteinen, die nicht älteren Formationen als dem Tertiär und der Kreide angehören; aus Zersetzungsproducten des dahinter liegenden Landes, welche von den Wasserläufen hinweggeschwemmt und ehemals im Meere abgelagert wurden. Wo immer eine Schichtung der Gesteine zu beobachten ist, verläuft dieselbe

horizontal. Das flach gewellte oder hügelige Vorland steigt rund bis zu etwa 100 m Höhe auf.

Das Gebirgsland wird gebildet durch das westafrikanische Randgebirge, dessen von Südost nach Nordwest verlaufende Ketten die niedrigeren Gestadeländer wie eine ehemalige Küstenlinie abgrenzen. Nördlich vom Congo nehmen die Bergzüge an Höhe zu und treten der Küste näher, so dafs sie bereits am Kuilu vom Meere aus deutlich zu sehen sind.

Meine hier vorliegende Karte veranschaulicht die Gleichartigkeit des geologischen Aufbaues. Auf das jüngere Vorland folgt das ältere Gebirge, welches sich wiederum in drei Zonen zergliedern läfst, die, parallel mit den Hauptketten, von Südost nach Nordwest verlaufen. Die erste erstreckt sich am Congo von unterhalb Boma bis Isangila und wird gebildet von krystallinischen Schiefern. Zu Isangila bedingt ein Diabasriff die viel genannten Fälle. Darauf folgen Thonschiefer, Kalke, Grauwacken bis in die Nähe des Luoschiflusses (westlich von Manyanga) und an diese schliefst sich rother Sandstein, welcher bis zum Stanley Pool herrscht. Das beigefügte Profil veranschaulicht nicht nur die jäh wechselnden Höhen, sondern auch den Schichtenbau der Gesteine. Bis in die Nähe des Luoschiflusses fallen die Schichten unter mehr oder minder steilen Winkeln nach Südwesten ein. Es folgt eine kurze Strecke, auf welcher sie sowohl in derselben wie auch in entgegengesetzter Richtung einfallen und dann dehnen sich die horizontal gelagerten Schichten des rothen Sandsteines bis zum Stanley Pool. Die nämlichen geologischen Verhältnisse beobachtete ich auch am Kuilu, so weit ich dessen Lauf gefolgt bin.

Denken wir uns das mittlere Niveau des Congo als eine schiefe Ebene bis zum Stanley Pool, der nach meinen Messungen 275 m über dem Meere liegt. Die Berge und Bergzüge erheben sich in der Nähe des Stromes um 100 m bis 300 m, in seltenen Fällen um 400 m und nur einmal um 500 m über diese schiefe Ebene. Das ausgedehnte Gebirge gleicht demnach in seinen Höhenverhältnissen viel eher einem Hügellande, obwohl nach dem Kuilu hin einzelne Gipfel bis zu 1000 m Höhe ansteigen. Es sind auch nicht die absoluten Höhen, welche das Gebirge so aufserordentlich unwegsam machen, sondern die in schnellem Wechsel auf einander folgenden Höhendifferenzen. Am häufigsten finden sich dieselben in der westlichen Zone, wo alle dem Gebirge selbst angehörenden Wasserläufe in Folge des gestörten Schichtenbaues tiefere Einschnitte hervorbringen konnten, als in der östlichen Zone. Daher münden die zwischen den westlichen Ketten hervorkommenden Flüsse und Bäche in die durchbrechenden Ströme im nämlichen Niveau, während die zwischen den östlichen hervorkommenden vorzugsweise in hochgelegenen Betten bis zum Ufer fliefsen und dann hinabstürzen.

Aber nicht nur die Bergzüge sind solchergestalt von einander getrennt, sondern in vielen Gegenden auch die einzelnen Berge, so dafs, in welcher Richtung man sich auch bewegen mag, steile Auf- und Ab-

stiege in rascher Folge gar nicht zu vermeiden sind. Ueberblickt man die Berglandschaft, ohne sie näher zu kennen, so ahnt man gar nicht, welche zahlreichen und erheblichen Schwierigkeiten zwischen den doch immerhin unbedeutend erscheinenden Erhebungen verborgen sind. Besser als Worte es können, werden von meinen hier ausgestellten Aquarellen die jene Gebirgslandschaften wiedergebenden die Eigenart des Congogebirges veranschaulichen.*)

Eine besonders hervorzuhebende, weil sehr bedeutungsvolle Eigenthümlichkeit des westlichen Congogebietes, ist die auch bei ihm nachweisbare Gegenwart der Laterite. Die Laterite sind Verwitterungsproducte der Felsen, welche in tropischen Gebieten durch Einwirkung der Atmosphärilien entstehen, also in Gebieten, wo die stärksten Niederschläge zugleich mit der gröſsten Hitze eintreten. Sie bekleiden in einer verschieden mächtigen Schicht alle Höhen und Tiefen des Berglandes, auſser wo sie von den Wasserläufen hinweg gewaschen sind; und aus ihnen ist das Vorland zum gröſsten Theil aufgebaut. In ursprünglicher Lagerung besitzen die Laterite ein zelliges, in secundärer ein dichteres Gefüge. Immer aber, und das ist besonders wichtig, sind sie derartig porös und durchlässig, daſs sich auch bei den stärksten Regengüssen kaum Tümpel auf ihnen bilden. Das Regenwasser wird aufgesaugt wie von einem Schwamme. Es sinkt jedoch nicht nur ein, sondern vollständig hindurch und läuft in verschiedener Tiefe auf dem unterliegenden festeren Gestein ab. Daher entspringen in den Lateriten keine Quellen. Die Laterite besitzen eine derartig geringe wasserhaltende Kraft, daſs sie die günstige Einwirkung der Regenzeit vermindern, die ungünstige der Trockenzeit dagegen verschärfen. Sie erlangen darum, wie wir sogleich sehen werden, eine bestimmende Wichtigkeit für die Anordnung der natürlichen Vegetation.

Die klimatischen Verhältnisse des Landes lassen sich zunächst auf Grund der Beobachtungen unserer Loango-Expedition darstellen. Die von Dr. von Danckelman zu Vivi gewonnenen Resultate liegen noch nicht publicirt vor; doch ergiebt sich nach einer vorläufigen Vergleichung, daſs wesentliche Abweichungen nicht vorauszusetzen sind.

Zufolge des natürlichen Verlaufes der Erscheinungen läſst sich das Jahr in zwei ungleiche Hälften theilen: in die heiſse Regenzeit, welche von Mitte October bis Mitte Mai währt, und in die kühlere Trockenzeit, welche die übrigen Monate umfaſst. Genauer wären diese beiden Jahreszeiten als die gewitterreiche und die gewitterfreie zu unterscheiden. Die heiſse Regenzeit zerfällt nochmals in drei mehr oder minder scharf hervortretende Abschnitte: in die Periode der kleinen Regen von Mitte October bis Mitte December; in die der schwachen oder ausbleibenden Niederschläge von Mitte December bis Ende Januar; in die Periode der

*) In der Sitzung hatte Herr Dr. Pechuël-Loesche 130 von seinen in Afrika aufgenommenen Aquarellen ausgestellt.

großen Regen, welche von Anfang Februar bis Mitte Mai fallen. Während der ganzen Regenzeit werden die Hauptniederschläge, die vom Stande der Sonne abhängigen Zenithalregen durch Gewitter geliefert.

Südlich vom Congo sind die Küstengebiete ungünstiger gestellt, und in den entferntesten fällt manchmal jahrelang kein Regen. Nördlich vom Congo bessern sich die Verhältnisse bedeutend, obwohl auch da noch große Schwankungen zu verzeichnen sind. Dort, wo die Bergketten zu größerer Höhe ansteigen und dem Meere näher treten, werden die Zenithalregen ergänzt durch nicht periodische Regen. Die Erhebungen zwingen die landein streichende und an ihnen aufsteigende Seebrise auch während der Trockenzeit, ihnen wie auch dem Vorlande ihren Ueberschuß an Feuchtigkeit abzugeben. Namentlich der nördliche Theil der Loangoküste ist durch diese Verhältnisse begünstigt. Die Bergketten vom Kuiluflufs haben Regen fast zu allen Jahreszeiten und in der Landschaft Yumba erreicht diese meist begünstigte Zone das Meer.

Die Jahresmittel der Temperatur wurden zu 23,7° C. und 25,1° C. bestimmt, die Extreme betrugen in den entsprechenden Jahren 15,0° C. und 34,4° C. sowie 14,6° C. und 35,9° C. Die durch directe Besonnung erzeugte Erhitzung der Gegenstände wie des Bodens ist dagegen eine sehr bedeutende. Eine Insolation von 60 bis 70° C. ist ganz gewöhnlich; an den Instrumenten haben wir häufig bis 80° C., in verschiedenen Fällen auch 82° C. und 83° C. und einmal sogar 84,6° C. abgelesen. Es liegt kein Grund vor, anzunehmen, daß im Inneren die Verhältnisse sich günstiger gestalteten; wissenschaftlich verwerthbare Beobachtungen aus dem Inneren sind nicht vorhanden.

Zweifellos ist, daß die meteorologischen Vorgänge in tropischen Gebieten sich keineswegs in jedem Jahre mit Regelmäßigkeit wiederholen. Gestehen wir auch der Loangoküste den Rang eines Ausnahmegebietes zu, so lassen doch die übergroßen Abweichungen namentlich der Regenmengen bedeutungsvolle Schlüsse für die inneren Gebiete zu. In der Periode 1874/75 fielen zu Tschintschotscho 1575,9 mm, in der 1875/76 nur 541,8 mm Regen; während der ersteren zählten wir 140, während der zweiten 67 Gewittertage! In den vorhergehenden Jahren waren die Regen auf ein Minimum gesunken und können nur auf je 200 mm angenommen werden: Hungersnoth und Seuchen decimirten demzufolge eine Bevölkerung, welche im Vergleiche mit dem bisher bekannten und hier in Frage kommenden Inneren theilweise noch sehr begünstigte Gebiete bewohnt.

Untersuchen wir nun die wichtige Frage: wie die allverbreiteten Laterite unter der Einwirkung der skizzirten klimatischen Verhältnisse das Pflanzenkleid des Landes beeinflussen.

Die überaus geringe wasserhaltende Kraft der Laterite macht sie zu einer Bodenart, welche, wenn nicht starke, doch sehr häufige Niederschläge verlangt, um eine üppige Vegetation zu ernähren. In seiner größten Ausdehnung wird jedoch das Gebiet lediglich durch die Zenithalregen befruchtet, muß also bei der Structur des Bodens durch das

Einsetzen einer mehrere Monate anhaltenden Trockenzeit doppelt geschädigt werden. Wo trotz der Trockenzeit ein reicherer, besser gebundener Boden noch Wälder hervorbringen könnte, tragen die Lateritgebiete blos Grasbestände. Das tropische Afrika ist vorwiegend ein Steppen- und Savanenland. Waldwuchs findet sich daselbst nicht an beliebigen Orten, sondern gebunden an die Wasserläufe und Wasseransammlungen. Derartige Wälder nennen wir Galleriewälder. Sie sind unabhängig von den Niederschlägen, weil sie vom Grundwasser genährt werden, sei es an den Ufern von Seen, Flüssen, Bächen; sei es in Einschnitten, Schluchten, Mulden, wo unterirdische Wasserzüge ihre Wurzeln benetzen.

Den Galleriewäldern gegenüber stehen die Regenwälder. Sie sind nicht an Wasserzüge gebunden, sondern grünen unabhängig an allen Stellen der Lateritgebiete, welche aufser den Zenithalregen auch noch genügende, nicht periodische Niederschläge während der Trockenzeit empfangen. Wie ich bereits erwähnte, sind diese meist begünstigten Gebiete von verhältnifsmäfsig geringem Umfange. Wir finden sie an der Loangoküste. Nicht nur die Westketten des Gebirges, sondern auch die nördlichen Districte des Vorlandes bis nach Yumba sind mit Regenwäldern bestanden. Diesen meistbegünstigten Gebieten, welche durch ihre Meeresnähe unendlich werthvoller werden für den Pflanzer und Händler, hat das bisher bekannte und in Betracht kommende Innere nichts an die Seite zu stellen. Der fern vom Congo die Westketten des Gebirges bekleidende Yombesche Wald an der Loangoküste entwickelt seine kraftstrotzende Fülle auf Kosten periodisch verschmachtender und unendlich gröfserer Gebiete des Inneren, denn er entzieht ihnen alle nicht periodischen Niederschläge.

Viele meiner ausgestellten Aquarelle lassen auf den ersten Blick den Vegetationscharakter der verschiedenen Gebiete deutlich erkennen. Am Congo sind die Erhebungen allenthalben von harten, büschelförmig wachsenden Gräsern bekleidet, untermischt mit Sträuchern und Bäumchen, welche niemals waldbildend auftreten. Die Galleriewälder, ob im Gebirge, ob im Flachlande vorkommend, sind als schmale langgestreckte Streifen in die Vertiefungen eingesenkt, wo sie Grundwasser finden. Im Landschaftsbilde gelangen sie kaum zu einiger Geltung; bei dem Fernblicke verschwinden sie gänzlich. Wie anders erscheinen dagegen die Aquarelle, welche die Gebirgslandschaften am Kuilu, Partien des flacheren Vorlandes im Norden und die anheimelnde Hügellandschaft von Yumba darstellen.

Es bedarf keiner weiteren Auseinandersetzungen, welche Ländereien die verheifsenderen sind: ob die grofsartig öden am Congo und in den Hinterländern, die alljährlich während mehrerer Monate unter Sonne und Wind verdorren und noch dazu aufserordentlich unzugänglich sind; ob die herrlich grünenden an der nördlichen Küste, die höchstens in wenigen Stunden Fahrt auf Wasserwegen vom Meere zu erreichen sind.

Erwähnenswerth ist, dafs allerdings auch der Mensch zur Ausbrei-

tung der Steppen und Savanen beiträgt, indem er einestheils durch die auf manchen Strecken alljährlich angefachten Grasbrände den jungen Anwuchs von Holzpflanzen vernichtet, anderntheils behufs einer einmaligen Bestellung Waldpartien abholzt. Es giebt aber menschenleere Districte, wo er dies nicht thut und die dennoch nicht bewaldet sind, sofern sie nicht den kleinen meistbegünstigten Gebieten angehören. Die blos von Zenithalregen bewässerten Lateritgebiete, wenn sie vordem von Wäldern beschattet waren, haben gegenwärtig die Kraft verloren, Wälder zu erzeugen. Mag also der Mensch auch modificirend auf den Vegetationscharakter des Landes einwirken, im Ganzen und Grofsen bleibt derselbe doch beherrscht von den vorher erörterten Bedingungen. In absehbarer Zeit wird eine Veränderung des Bestehenden nicht eintreten. Und mit der Gegenwart und nächsten Zukunft haben wir zu rechnen, nicht mit dem, was einmal sein könnte.

Bei Betrachtung der meteorologischen Verhältnisse erwähnte ich bereits, dafs die Vorgänge sich keineswegs alljährlich mit gleicher Regelmäfsigkeit wiederholen. Namentlich die Zenithalregen zeigen in ihrer Ausdehnung und Ergiebigkeit Schwankungen, welche für Lateritgebiete von allergröfster Tragweite sind. Eine verkürzte oder schwache Regenzeit, ein längeres Ausbleiben der Niederschläge, nur in grofsen Pausen eintretende Regenfälle bringen die Ernte der Eingeborenen in Gefahr. Die Pflanzungen entwickeln sich nicht, verdorren. Vorräthe sind nicht vorhanden. In kürzester Zeit entsteht eine entsetzliche Noth. Lateritgebiete sind unter solchen Umständen Hungergebiete ersten Ranges, wie die Geschichte Afrika's, Indiens und Brasiliens beweist.

Das westliche Congogebiet und sein gröfstentheils noch unbekanntes Hinterland erscheint also nach unserer gegenwärtigen Kenntnifs von sehr verschiedenem Culturwerthe. Die ausgedehntesten uud unzugänglichsten Landstriche dürfen wir vorläufig nur insofern als Culturland betrachten, als sie in einzelnen Einschnitten und Thalmulden sowie an Berghängen durch Wasserzüge genährte Galleriewälder besitzen, deren theilweise Abholzung dem Pflanzer brauchbaren Boden liefern würde. Die verhältnifsmäfsig viel kleineren, aber bequem zugänglichen meistbegünstigten Gebiete an der Küste bieten dagegen unendlich mehr Vortheile und sind noch gar nicht ausgenutzt. Zunächst sollte doch hier einmal das entschieden Leichtere thatkräftig begonnen werden, ehe man vom unbekannten Inneren aufs Geradewohl alles Mögliche erhofft, was, selbst wenn es das Wünschenswertheste sein sollte, doch um Vieles schwieriger zu erlangen wäre. Ist erst in den meistbegünstigten Gebieten begonnen, dann findet sich das Weitere Schritt für Schritt von selber.

Möglich ist es, dafs auch im Inneren Gebiete entdeckt werden, die den meistbegünstigten der Küsten gleichwerthig sind. Vorläufig aber haben wir keine zuverlässige Kunde von denselben; sie kämen auch erst in zweiter Linie in Betracht. Denn der Händler wie der Pflanzer geht stetig und besonnen vor, wenn ihm seine eigene und seiner Auftraggeber

Wohlfahrt am Herzen liegt. Möglich ist es ferner auch, dafs ein Forscher sich irrt. Er kann manche Verhältnisse falsch beurtheilen; es mögen neue Combinationen eintreten, die er nicht übersehen konnte. Wenn er aber auf Grund mehrjähriger Erfahrung und gestützt auf wissenschaftliche Untersuchungen ein Urtheil abgiebt, so hat dieses doch immer einen anderen Werth, als eine blofse Meinung oder ein Phantasiegemälde.

Handel, Colonisation, Civilisation in Afrika sind Schlagwörter geworden, die mehr als je zuvor die Gemüther erregen.

Ueber »Handel und Producte der Loangoküste« habe ich bereits vor fünf Jahren eine gröfsere Arbeit*) mit möglichst genauen Angaben veröffentlicht und dabei auch ganz Niederguinea in's Auge gefafst. Diejenigen, welche sich genauer unterrichten wollen, mufs ich hier auf diesen umfangreichen Aufsatz verweisen. Auch habe ich vorhin bereits einige Gesichtspunkte bezüglich Erweiterung des Handelsbetriebes entwickelt. Der Handel Afrika's ist bedeutend und Deutschland ist an ihm in viel umfangreicherer Weise betheiligt, als man vielleicht annimmt. Hat doch bereits vor mehreren Jahren die Hamburger Firma C. Woermann mit Erfolg auch eine Dampferlinie nach Ober- und Niederguinea eingerichtet und von Hamburg aus wird ein grofser Theil der im Tauschverkehr gebrauchten Güter verschifft. Der Handel mit Afrika ist stetig angewachsen durch die selbstständige Thätigkeit der Kaufleute, welche mit gutem Rechte darauf dringen werden, dafs man die bisherigen Verhältnisse nicht durch willkürliche Eingriffe ändere. Sie sind allenthalben so weit von der Küste vorgegangen, als brauchbare Wasserwege einen billigen Transport ermöglichten und haben über diese Punkte hinaus ihre Geschäftsbeziehungen angeknüpft. Diese Verhältnisse sind gesund und befähigen die Handelshäuser, die ungünstigen Einwirkungen namentlich schlechter Regenzeiten auf das Geschäft zu ertragen.

Die »unermefslichen Reichthümer« Afrika's sind nur bedingungsweise vorhanden. Lägen die Erzeugnisse des ungeheuren Gebietes an bestimmten Punkten aufgespeichert und liefsen sie sich um einen geringen Preis zur Küste befördern, so könnte man in der That von unermefslichen Reichthümern sprechen. Die Erzeugnisse befinden sich jedoch dünn verstreut in einem Gebiete, das um Vieles gröfser als ganz Europa, dazu noch aufserordentlich unbekannt und sehr unzugänglich ist. Ihre Unermefslichkeit wird daher aufgewogen durch ihre Vertheilung. Die letztere würde vorläufig ein so complicirtes System zum Einsammeln bedingen, dafs die Kosten des Abholens den Preis der Producte bei Weitem übersteigen würden.

Die Massenerzeugnisse Afrika's können ohnedies einen kostspieligeren Transport als den bisher üblichen nicht ertragen. Würden sie zudem plötzlich in gesteigerten Mengen auf den Markt geworfen, so müfste ihre Verwerthung darunter leiden. Das Gleiche gilt auch für die kostbareren

---

*) Geographische Nachrichten. Heft VI—VIII. Berlin 1879.

Producte: Elfenbein und Kautschuk. Um wieviel würden sie im Werthe sinken, wenn sie auf einmal in bedeutend gröfseren Mengen zum Verkauf gestellt würden? und um wieviel würden sich doch die Kosten ihrer Erwerbung gesteigert haben? Es wäre sehr interessant zu wissen, wieviel dem belgischen Unternehmen jeder gekaufte Elephantenzahn in Wirklichkeit kostet, zumal, da trotz aller Bemühungen so verschwindend wenig erlangt werden konnte.

Denken wir uns, ich hätte hier etliche Pfund Stecknadeln. Diese repräsentiren einen bestimmten Werth und liefsen sich zu einem gewissen Preis verkaufen. Trüge ich aber die Nadeln hinaus und verstreute sie allenthalben im Gebüsch des Thiergartens — wer würde sie wieder zusammenlesen, im Glauben, Zeit und Mühe nutzbringend zu verwenden? So verhält es sich mit dem Elfenbein. Es ist in einem ungeheuren Gebiete verstreut, das gröfser als Europa, jährlich etwa 750 Tonnen, höchstens aber 800 Tonnen liefert. Eine Tonne Elfenbein, Werth 20 000 Mark, käme auf ein Gebiet, das an Gröfse etwa zwischen dem Königreich Württemberg und dem Grofsherzogthum Baden stände. Wer kann unter solchen Umständen, wenn Freibeuterei ausgeschlossen ist, bei den Schwierigkeiten des Verkehrs in Afrika die Waare mit Gewinn einsammeln?

Unrichtig ist es, anzunehmen, der Congo sei etwa für die Eingeborenen eine Haupthandelsstrafse, ein Hochweg für das Elfenbein; noch unrichtiger, dafs am Strome sich etwa Depots für dasselbe befänden. Das Elfenbein folgt anderen und entlegenen Landwegen bis zur Küste, wird im Inneren auch nicht etwa auf grofsen Märkten in Mengen feilgeboten und vertauscht. Jeder Theil des Inneren hat seinen Küstendistrict, an dessen Factoreien er die von Hand zu Hand gehenden und schliefslich von Karawanen direct beförderten Zähne liefert. Die Zähne sind je nach dem Gebiete, dem sie entstammen, in Qualität und Form verschieden von denen eines anderen, und zwar so constant, dafs Elfenbeinkenner auf den Weltmärkten die Herkunft der einzelnen Zähne mit genügender Bestimmtheit angeben können. Diese Thatsache allein vernichtet die Hoffnungen derer, welche meinen, Elfenbeinschätze des Inneren etwa in Depots oder auf weither beschickten Messen erwerben zu können.

Die einem raschen Vorgehen der Kaufleute, dem Bau einer Gebirgsbahn entgegenstehenden Bedenken und Schwierigkeiten wurden bereits besprochen. Es bleibt noch übrig, die hydrographischen Verhältnisse näher zu schildern, zumal man vielfach eine allzuhohe Meinung von deren Werth zu haben scheint. Da man sein Augenmerk auf den Congo und Kuilu oder das zwischenliegende Gebiet richtet, kommt hier nur die Loangoküste in Frage.

Ganz Niederguinea besitzt vorzugsweise Flachküsten, die von einem sandigen Strande gesäumt sind. An diesem bricht sich die Calema, diese eigenartige Brandung der Flachküsten, welche den Verkehr zwischen

Land und Meer in hohem Grade erschwert. Da ein Austausch der Güter zwischen den am Lande gelegenen Factoreien und den seewärts ankernden Schiffen nur mit Hilfe von Ruderbooten bewirkt werden kann, ist die jeweilige Stärke der Calema von großer Bedeutung für Kaufleute und Capitäne. Nicht selten werden Boote überworfen, Güter verdorben, wenn sie nicht gänzlich verloren gehen. Erreichen die Brecher eine gewisse Höhe, dann ist jeder Verkehr aufgehoben.

Einzelne der nur wenig in das Land einschneidenden Baien der Loangoküste sind großen Seeschiffen zugänglich: Die von Yumba und Pontanegra. Diese bieten jedoch keinen Schutz gegen Roller und der Verkehr mit dem Lande ist vom Verlaufe der Calema abhängig. In die Baien von Loango und Cabinda können große Seeschiffe nicht einlaufen. sie müssen, wie vor allen Küstenpunkten, außerhalb im offenen Meere ankern. Von besonderen Gefahren: Stürmen oder weit seewärts liegenden Untiefen werden sie nicht bedroht, müssen aber um so ferner von der Küste ankern, je stärker die oft überraschend schnell und namentlich während des südlichen Winters auftretenden Roller einsetzen. Die verfrachtenden Boote haben demnach nicht nur mit der Calema zu kämpfen, sondern auch mehr oder minder große Entfernungen zurückzulegen. Der Austausch größerer Gütermengen wird daher zu einem sehr langwierigen Unternehmen. Nur in den innersten Winkeln der Baien von Loango und Cabinda können Boote selbst bei sehr unruhiger See noch ungefährdet landen.

Die Barren der Flüsse zeigen gewöhnlich eine gefährlichere Brandung als die Strandstrecken. Die in die Bai vom Yumba mündende breite Flußlagune, der Banya, bietet etwa auf 60 km Länge Booten und Canoes einen guten Wasserweg entlang der schönen Hügellandschaft. Der Hauptfluß der Loangoküste, der Kuilu, ist bis in das Gebirge, bis nach Kakamuëka für Boote und Dampfbarkassen befahrbar, auf eine Entfernung von etwa 50 km. Seine oberen Strecken besitzen theilweise sehr starke Strömung. Unter günstigen Umständen können Dampfer von 2 bis 3 m Tiefgang die Barre passiren, aber nur eine sehr kurze Strecke in dem Aestuarium aufwärts gelangen. Die Tiefenverhältnisse an den Mündungen der Flüsse sind überdies häufigen und bedeutenden Veränderungen unterworfen. Die übrigen Wasserläufe: Luëmme und Tschiloango bilden Straßen von untergeordneter Bedeutung und sind nicht bis an das Gebirge zu benutzen.

Der einzige Hafen der Küste für Schiffe jeder Größe ist die Congomündung, doch ist diese wegen der seitlich liegenden Untiefen und der gewöhnlich sehr starken Strömung schwierig anzusegeln. Zu Banana, an den Landungsbrücken der holländischen Centralfactorei werden Ladungen direct gelöscht. Bis Ponta da Lenha können selbst große Seeschiffe den Strom befahren; solche von mittlerer Größe bis Boma und unter günstigen Umständen bis Noki. Die kurze Strecke von dort bis Vivi ist dagegen nur für flachgehende starke Dampfer brauchbar.

Da der Congo nicht nur das Gebirge in seiner ganzen Breite durchbricht, sondern auch die westliche Hälfte des äquatorialen Afrika durchströmt, ist man geneigt, in ihm den Hauptverkehrsweg der Zukunft zu sehen. In Ermangelung eines besseren mufs man ihn allerdings dafür halten. Es ist jedoch mit allem Nachdruck davor zu warnen, ihm als Wasserstrafse auch nur eine annähernd so grofse Bedeutung zuzuschreiben wie den mächtigen, für den Verkehr so wichtigen Strömen Amerika's und Indiens! Was wir von dem Congo kennen, spricht entschieden dagegen.

Im Gebirge ist seine Schiffbarkeit zweimal auf erhebliche Entfernungen durch unüberwindliche Stromschnellen vollständig aufgehoben: zwischen Vivi und Isangila, zwischen Manyanga und dem Stanley Pool. Die Strecke von Isangila bis Manyanga zu befahren, ist möglich, aber der Klippen, Schnellen und Wirbel wegen langwierig und gefahrvoll. Es können nur kleine, flachgehende Dampfer verwendet werden, und solche von mehr als 0,80 m Tiefgang würden bei niedrigem Wasserstande bereits dienstunfähig sein. Lastdampfer von so geringem Tiefgange sind jedoch mit technisch nicht zu überwindenden Nachtheilen behaftet; vor allem besitzen sie ungenügende Schnelligkeit und Manövrirfähigkeit, also gerade die Mängel, welche bei heftig strömenden und sich durcheinander wälzenden Gewässern höchst bedenklich werden. Ueberdies steigt und fällt der Congo, entsprechend dem Gange der Zenithalregen, zwei Mal im Jahre; die Niveaudifferenzen im Gebirge betragen zuweilen an sechs Meter. Infolge dessen gewährt der Strom nicht nur einen sehr wechselnden Anblick, sondern macht auch eine sehr verschiedene Führung der Dampfer nothwendig.

Viel gröfsere Hoffnungen dürfen wir auch nicht auf die ausgedehnte schiffbare Strecke des Congo oberhalb Stanley Pool setzen. Dafs von dieser Stelle aus grofse, machtvolle Dampfer ungehindert 12–1400 Kilometer weit das centrale Afrika durcheilen könnten, ist mit voller Bestimmtheit zu verneinen. Noch sind freilich die Einzelheiten des Strombettes zu wenig untersucht, um ganz genaue Angaben machen zu können. Doch ist es bis zum Aequator hin von erstaunlicher Breite und entsprechend geringer Tiefe. Dazu ist es voller Inseln, Klippen und voller fliegender Bänke, die mit jedem Hochwasser ihre Lage verändern. Selbst wenn diese Hindernisse nur in gröfseren Abständen von einander auftreten, genügen sie doch, den freien Verkehr gröfserer Fahrzeuge zu beschränken. Dafs sie vorhanden sind, ist gewifs. Ob sorgfältige Untersuchungen nicht dennoch eine Rinne von befriedigender Tiefe klarlegen werden, mufs dahingestellt bleiben, ist jedoch allen Anzeichen nach nicht vorauszusehen.

Jedenfalls entspricht die vielgepriesene Wasserstrafse des westlichen Aequatorial-Afrika nicht den durch ihre Gröfse erweckten Erwartungen. Eine directe Communication des ausgedehnten Mittellaufes mit dem Meere

ist durch den kataraktenreichen Durchbruch des Randgebirges abgeschnitten, und Schnellen wie Fälle trennen auch den Oberlauf ab. So bleibt der Mittellauf allein, der bei einer Länge von rund 1400 Kilometer und bei seiner günstigen Richtung in Zukunft grofse Wichtigkeit erlangen könnte, wenn er ein Bett von gleichmäfsiger und genügender Tiefe besäfse. Da dies jedoch nicht der Fall, wird der Riesenstrom mindestens nicht zur Zeit der regelmäfsig eintretenden Niederwasser im Stande sein, auch nur Fahrzeuge zu tragen wie der Rhein und die Elbe. Vielleicht ist er dessen aber auch dann nicht fähig, wenn seine Hochwasser gewaltig anschwellen, Klippen und Inseln überfluten. Ueberdies läfst sich aus den gegenwärtig bekannten Höhenverhältnissen des Inneren mit Wahrscheinlichkeit schliefsen, dafs die meisten Zuflüsse des Congo ihn auf einem durch Schnellen und Fälle gestörten Laufe erreichen, also mit der Hauptstrecke des Stromes nicht ein weithin verzweigtes Netz trefflicher Wasserstrafsen bilden.

Diese hydrographischen Verhältnisse wurden nur darum in Betracht gezogen, weil sie zum Gegenstand der Speculation geworden sind. Für den besonnenen und in afrikanischen Dingen erfahrenen Kaufmann besitzen die des Inneren eine nur untergeordnete Wichtigkeit. Wären die Reichthümer im Innern wirklich derartig vorhanden, dafs sie sich in einigermafsen günstiger Weise einsammeln und herausbefördern liefsen, so würden die Händler längst in Centralafrika sein. So lange ihnen jedoch bei der genugsam constatirten Unzugänglichkeit desselben nicht die Möglichkeit geboten ist, die Producte zu ähnlichen Preisen wie bisher an die Küste zu legen, werden sie mit Recht bei ihrem bisherigen Vorgehen beharren. In absehbarer Zeit wird das keine wesentlichen Aenderungen erleiden, auch dann nicht, wenn noch ungezählte Millionen für bekannte und unbekannte Zwecke geopfert werden.

Wie die nicht auf gesunder Basis erstrebte schnelle, räumliche Erweiterung des Handels kann auch die gewollte jähe Ausbreitung der Civilisation nur für diejenigen Bestechendes haben, welche mit den wirklichen Zuständen nicht vertraut sind. Civilisation läfst sich auf niederer Gesittungsstufe stehenden Völkern nicht willkürlich einimpfen, sondern sie mufs von ihnen selbst erarbeitet werden. Sporadische Versuche bleiben zwecklos. Denn die von ihnen Betroffenen verfallen in kürzester Zeit wieder in ihre alte Barbarei und sind schlimmer denn zuvor. Die sogenannten Wilden sind unter sich wirklich nicht so schlimm daran, dafs wir es für eine Hauptaufgabe erkennen müfsten, ihnen beizuspringen. Ihr Leben verfliefst nicht unter so schrecklichen Umständen, dafs wir ihr Loos, verglichen mit dem der grofsen Menge eines Culturvolkes, für besonders unglücklich halten sollten.

Im Ganzen und Grofsen geht es bei ihnen ganz so zu, wie bei uns, und auch sie werden bewegt von dem, was uns allen gemeinsam ist. Ihnen fehlt blos eine tausendjährige Cultur. Ueberall auf der Erde

leben die Menschen bald in Frieden und Freundschaft, bald in Streit und Hader mit einander. So ist es gewesen, und so wird es bleiben; die Civilisation vermag daran erfahrungsmäfsig nichts zu ändern. Die hier zunächst in Betracht kommenden Afrikaner führen auch Kriege unter sich mit grofsem Geschrei und mit grofser Pulververschwendung, aber gewöhnlich aus so vorsichtig bemessener Entfernung, dafs sehr wenig dabei heraus kommt. Werden einmal bei einem geglückten Ueberfall ein paar Krieger verwundet, oder wird gar einer getödtet, dann meint man einen welterschütternden Krieg geführt zu haben. Kommt dagegen die Civilisation in das Land, mit ihren unausbleiblichen Hinterladern und Kanonen, dann finden die Eingeborenen nur zu schnell heraus, dafs ihre Kriege gegen die mit Vertretern der Civilisation sich entspinnenden ein Kinderspiel waren. Ständen auch ihnen die Spalten unserer Zeitungen offen, so würden beide Theile gehört und die Ereignisse etwas anders beurtheilt werden.

Wir dürfen es den Afrikanern nicht verargen, wenn sie sich instinktiv oder aus Erfahrung gegen den Einmarsch der Civilisation wehren. Die Civilisation können sie allenfalls begreifen, die ihnen der Kaufmann bringt, der Waaren für ihre Producte giebt und die Geschäfte in seinen Factoreien abschliefst; denn dabei kommt ihr eigenes Interesse zu einer ihnen verständlichen Geltung. Die aber, die jäh und mit Macht in ihr Land einrückt und es theilweise erwirbt oder beschlagnahmt durch eine Art von Käufen und Verträgen, welche häufig genug unter ganz anderen als den unter uns gültigen Umständen vollzogen werden, die begreifen sie nicht. Sie sehen einfach althergebrachte und ihnen werthe Verhältnisse geändert, ohne dafs ihnen irgend welches verständliche Gute daraus erwüchse.

Sagen wir einfach: der dunkelhäutige Bewohner Afrika's bedarf unserer Civilisation nicht; wir aber bedürfen seiner. Wir brauchen die Producte seines Landes wie sein Land selbst, um der Weltwirthschaft immer gröfsere Ausdehnung zu geben. Der Lässige unterliegt dem Thätigen, der Schwache dem Starken. Die Auffassung des Vorganges kann eine sehr verschiedene sein, mufs es sein, je nachdem die verlierende oder gewinnende Partei urtheilt; aber »Verbreitung der Civilisation« wäre doch der letzte Ausdruck, den man darauf anwenden könnte. Man civilisirt die Afrikaner, indem man sie zur Arbeit erzieht. Wer diese Aufgabe erfüllt, die Herr C. Woermann mit vollem Rechte als die wichtigste hinstellt, wer Jahrzehnte und Generationen hindurch mit gütlicher Anregung, mit verständig angewandtem Zwange und unendlicher Geduld dieses Ziel anstrebt, der befördert in Wirklichkeit die Civilisation in Afrika. Aber auch dieses Werk ist an der Küste zu beginnen, wo alle Bedingungen am günstigsten liegen.

Diese Betrachtung leitet naturgemäfs zu der über, welche in der Gegenwart wohl mit Vorliebe erörtert wird; zur Frage der Colonisation.

Dieses Thema ist jedoch so hochbedeutend, dafs man, um nicht die Verwirrung der Begriffe zu vergröfsern, zunächst Definitionen aufzustellen hat. Dann ist die Frage schnell und bestimmt zu erledigen. Versteht man unter Colonisation die Nutzbarmachung eines Landes mittelst des von Herrn Dr. Hübbe-Schleiden Cultivation genannten Systemes, — so ist rückhaltlos beizustimmen. Denkt man sich aber die Colonisation derartig, dafs unsere Auswanderer, Tausende unserer Landleute mit Weib und Kind, mit Hausthieren und fahrender Habe, nach dem fraglichen Theile des tropischen Afrika und ihm ähnlichen Gebieten übersiedeln sollten, um dort wie hier durch eigene körperliche Arbeit dem Boden ihren Unterhalt abzuringen, — so ist dem strengstens entgegenzutreten. Jeder derartige Versuch würde mit dem Friedhof beginnen und mit dem Friedhof enden. Erst dann wäre er entschuldbar, wenn die Uebervölkerung aller die gesunde Existenz ermöglichenden Gebiete der Erde eine derartige Höhe erreicht hätte, dafs einem Bruchtheil der Menschen der Hungertod gewifs wäre.

Wir können in Afrika Handel treiben, in den begünstigten Gebieten Pflanzungen anlegen und die Arbeitskraft der Eingeborenen ausnutzen. Wir können ein im hohen Grade productiv gewordenes Gebiet zu einer Handels- und Pflanzungs-Colonie erklären und durch ein in bestimmten Zeiträumen sich erneuerndes Beamtenpersonal verwalten lassen. Wir können aber nicht unsere Auswandererfamilien hinaussenden, um dort in einem Klima, welches selbst dem best situirten und mit gröfster Sorgfalt über seine Gesundheit wachenden Europäer schädlich ist, unter der Last stetiger körperlicher Arbeit elend zu verkommen.

Meine Herren! Es bleibt noch die Congofrage zu besprechen. Diese zerfällt gewissermafsen in eine innere und eine äufsere: je nachdem sie die im Gebirge und jenseit desselben liegenden Gebiete, oder den vom Meere aus schiffbaren Theil des Stromes und die Küstenländer betrifft. Die letztere bildet bei weitem das wichtigste Thema. Die erstere ist nicht so brennend, sie gewinnt blos durch das belgische Unternehmen ein Interesse, das freilich bedingungsweise sehr grofs werden kann.

Das bis in die neueste Zeit wiederholt betonte Programm des Unternehmens läfst dasselbe, wie bereits bekannt, vollkommen selbstlos erscheinen. Ein aufserordentlicher Mangel des Werkes bleibt, dafs wissenschaftliche Untersuchungen behufs Klarlegung aller Verhältnisse nicht stattgefunden haben; dafs man zögert, Thatsachen bekannt zu geben und damit Klarheit zu schaffen. Auf die oft wiederholte allgemeine Versicherung hin, dafs alles ausgezeichnet sei, wird doch kein besonnener Europäer, sei er Kaufmann, sei er Pflanzer, in das Innere gehen. Was soll er daselbst anfangen, wovon und unter welchen Bedingungen existiren?

Der harten Wahrheit wird sich jetzt auch der Hoffnungsreichste nicht mehr verschliefsen können: das grofsartige Unternehmen, Central-

afrika's Reichthümer der Menschheit zu Füfsen zu legen, ist verfehlt, der mögliche Gewinn für die Weltwirthschaft steht in gar keinem Verhältnifs zu den aufgewendeten ungeheuren Mitteln. Diese Thatsache wird bestehen bleiben, auch wenn noch jahrelang ungezählte Millionen in derselben Weise geopfert werden. Was hätte dagegen für die Wissenschaft, für unsere Kenntnifs von Afrika gethan werden können!

Damit ist die innere Congofrage eigentlich erledigt. Sie ist in eine Zukunft gerückt, in welcher wahrscheinlich alle Verhältnisse eine durchgreifende Aenderung erlitten haben werden. Sie würde nur dann in den Vordergrund treten und eine sehr ernste Wendung nehmen, wenn sich plötzlich herausstellen sollte, dafs das aufgestellte Programm lediglich bestimmt war, ganz abweichende und keineswegs uneigennützige Absichten zu verschleiern. Dann aber würden Gesichtspunkte auftauchen, die hier nicht zu erörtern sind.

Ich möchte dagegen hier einiges über den Sclavenhandel am Congo sagen. Es ist oft verkündet worden, am lautesten, als Herr Gordon gewillt war, eine Mission zu übernehmen, dafs das belgische Unternehmen den Sclavenhandel am Congo unterdrücken werde. Sclavenhandel, meine Herren, existirt aber gar nicht mehr am Congo seit dem Tage, da die amerikanischen Märkte der Menschenwaare verschlossen wurden. Welcher Sclavenhandel soll also unterdrückt werden? An der Leibeigenschaft, wie sie unter den eingeborenen Stämmen herrscht, wird kein Verständiger rühren, nicht in Jahrzehnten, vielleicht nicht in Generationen. Diese Leibeigenschaft ist eine durch uraltes Herkommen sanctionirte und mit allen socialen wie politischen Verhältnissen auf das Innigste verquickte Institution. Sie ist unendlich verschieden von dem, was Europäer unter Sclaverei verstehen; Herren und Hörige befinden sich wohl dabei und selbst Culturvölker haben sich erst in sehr später Zeit davon befreit.

Sclavenhandel existirt dagegen im Osten und Norden des Congogebietes, wo die Mohamedaner die Dörfer brandschatzen, die Einwohner hinwegführen. Diesen Sclavenhandel, den zu unterdrücken er früher mit ausgezeichnetem Erfolge thätig gewesen, hat Herr Gordon, allerdings sehr gegen seinen Wunsch und nur, weil er ihn nicht verbieten konnte, jetzt wieder gestatten müssen. Was Herr Gordon mit der ganzen Macht Englands hinter sich am Nil nicht erreichen kann, sollte er auf einem ungeheuren Umweg und mit vergleichsweise winzigen Mitteln am Congo durchführen? Die Erfahrung hat auch gezeigt, dafs Sclavenhandel nicht durch die Verfolgung und Bestrafung der Lieferanten, sondern nur durch Schliefsung der Absatzmärkte aufgehoben werden kann. Chartum ist ein grofser Markt, im Innern gehen lediglich die Lieferanten ihrem Gewerbe nach. Ihrer wird man vom Congo aus sicherlich nicht Herr werden. Die verkündete Absicht, am Congo den Sclavenhandel zu unterdrücken, kann also nur aus einer sehr grofsen Unkenntnifs der thatsächlichen Verhältnisse erwachsen.

Die Congofrage, sofern sie die Küstenländer und den vom Meere aus schiffbaren Theil des Stromes betrifft, ist von allergröſster Wichtigkeit.

Nach Erlöschen des Sclavenhandels hat sich am Congo ein rasch an Umfang wachsender legitimer Handel entwickelt, wie ich vorhin bereits geschildert habe. Die Kaufleute verdanken ihre Erfolge lediglich ihrer eigenen Thätigkeit und ihrer Geschicklichkeit, mit den Eingeborenen, den freien Herren des Landes, zu verkehren. Seit Jahren bereits haben die Portugiesen Neigung gezeigt, den von ihnen vor vier Jahrhunderten entdeckten Strom in Besitz zu nehmen, und diese Neigung hat in dem Maſse zugenommen, als der Handel des Congo emporblühte. Sie stieſsen jedoch allenthalben auf Widerstand. Die Versuche, ihre Herrschaft nördlich von dem 1855 besetzten Ambriz und dem Grenzfluſs Loge auszudehnen, wurden von den Eingeborenen mit Waffengewalt abgewiesen. England widersetzte sich bis in die neueste Zeit ebenfalls ihren Eroberungsgelüsten und die englischen Kriegsschiffe hatten dem entsprechende scharfe Instructionen.

Jetzt ist die englische Regierung geneigt, die portugiesischen Ansprüche anzuerkennen und den Congo bis Noki an Portugal auszuliefern. Woher plötzlich dieser Umschlag der Politik? Die englische Regierung sieht naturgemäſs lieber eine untergeordnete Macht am Congo etablirt, mit welcher sich günstige Abkommen treffen lassen, als eine Macht ersten Ranges, deren eigene hochentwickelte Industrie sie gänzlich unabhängig machen würde. Daher die Bereitwilligkeit, den Congo an die kleine Macht zu vergeben, welche für ihre Ansprüche einen Schein des Rechtes hat. Die Angelegenheit wird derartig behandelt, als trete die englische Regierung einen ihr gehörigen Gebietstheil ab.

Es haben jedoch Angehörige vieler Nationen den Congohandel in freier Concurrenz entwickelt und sind auch gegenwärtig noch daran betheiligt. Sie können nur bestehen, wenn die Handelsfreiheit nach wie vor gewahrt bleibt. Nichts fürchten die Kaufleute so sehr, als die Gefahr, der portugiesischen Herrschaft anheimzufallen; nichts fürchten die Eingeborenen so sehr! Wenn nicht die Kaufleute, so werden doch die Eingeborenen sich bis zum Aeuſsersten wehren. Blutige, langwierige Kämpfe werden gewiſs nicht ausbleiben; wer wird Sieger sein? Sicher ist, daſs der Handel auf das Schwerste geschädigt werden wird.

Die Art der Verwaltung, welche in den portugiesischen Provinzen Angola und Benguella herrscht, ist zu bekannt, als daſs man sie noch näher zu beschreiben hätte. Es ist eine unglaubliche Miſswirthschaft. Würde diese am Congo eingeführt, und sie würde unausbleiblich mit den Zollbeamten eintreten, so würde der Handel zum Theil sogar ruinirt werden. Die portugiesischen Beamten würden bedeutende Revenuen einheimsen, wo sie niemals etwas zur Hebung des Handels beigetragen haben, noch beitragen werden. Womit hätten aber die Kaufleute am Congo, die den Aufschwung des Handels nur sich selbst zu verdanken haben, ein so hartes Schicksal verdient?

Es steht zu hoffen, dafs alle am Congohandel Betheiligten, sowohl die einzelnen Kaufleute wie auch die Nationen — Deutschland steht keineswegs in letzter Linie — in schärfster Weise Verwahrung einlegen werden gegen die Ueberlassung des Congo an eine Macht, deren Herrschaft nur Schaden bringen kann, und von einer Regierung, welcher ein einseitiges Verfügungsrecht darüber nicht zusteht.

Geographische Notizen.

Am 4. Mai entschlief nach schweren Leiden der langjährige erste Schriftführer unserer Gesellschaft, Professor Dr. G. von Boguslawski. Vorstand und Beirath erwiesen ihm die letzte Ehre, und im Namen der Gesellschaft legte der Vorsitzende einen Kranz auf den Sarg des Verstorbenen nieder. Sein Tod hinterläfst eine Lücke, wie sie allein ein arbeitsgesegnetes Leben vorbereiten konnte. Sein letztes Werk, der würdigste Denkstein, der ihm gesetzt werden konnte, ist die »Oceanographie«, welche in diesem selben Heft angezeigt ist, das seinen Tod anzeigt. Die »Verhandlungen« ehren in ihm ihren langjährigen Leiter, die Gesellschaft für Erdkunde eines ihrer thätigsten Mitglieder, die Wissenschaft einen Gelehrten, der nur nach Wahrheit strebte.

Der am 15. März 1884 erfolgte Tod E. Behm's (s. p. 154 und p. 174) wird noch auf lange Jahre hinaus von den Geographen, von den Reisenden, von allen denen empfunden werden, welche ihre Kenntnisse in Dingen geographischer Forschung aus einer lautern, reichlich sprudelnden Quelle zu schöpfen gewohnt waren. Von den 54 Jahren, welche sein Leben währte, gehörten die letzten 28 Jahre ganz dem geographischen Institut von Justus Perthes in Gotha an, und hier lag, nächst seinen Arbeiten für den statistischen Theil des Gothaer Almanach der Schwerpunkt seiner Thätigkeit in der Mitredaktion von »Petermann's Geographischen Mitteilungen«, welche sein unermüdlicher Fleifs, seine sachliche Kritik, sein angeborener Gerechtigkeitssinn in ruhiger Bahn erhielt und an gar mancher Klippe vorbeiführte. Seit dem Jahre 1878, nach Petermann's plötzlichem Tode, übernahm Behm die Chefredaktion der »Mitteilungen«. Es bedarf kaum der Erwähnung, dafs Behm im Jahre 1866 das »geographische Jahrbuch« in's Leben rief und hervorragende Mitarbeiter für dasselbe gewann, sowie, dafs er in Gemeinschaft mit Hermann Wagner in einer Reihe von Beiheften zu den »Mitteilungen« die Uebersicht über die Bevölkerung der Erde bearbeitete.

Durch die Bande gemeinsamer Arbeit und Freundschaft war daher Hermann Wagner mehr als jeder andere berufen, dem Dahingeschiedenen

ein Wort der Erinnerung nachzurufen, welches in dem diesjährigen IV. Heft der »Mitteilungen« den rechten Platz gefunden hat. Aber auch an dieser Stelle dürfen wir es nicht unterlassen, der rastlosen Thätigkeit Behm's unsere Bewunderung, seinen Verdiensten unsern Dank, seiner Person unsere ganze Sympathie über das Grab hinaus zu zollen.

Zwei Ehrenmitglieder unserer Gesellschaft, Generalconsul Dr. G. Nachtigal und Dr. Max Buchner, als dessen Begleiter, stehen im Begriff, an Bord S. M. Kanonenboot »Möve« eine Fahrt längs der westafrikanischen Küste zu unternehmen. Sicherlich wird es auch in geographischen Kreisen freudig begrüfst werden, dafs die Kaiserliche Regierung zwei Afrikaforscher dieser Bedeutung ausersehen hat, um die handelspolitischen Verhältnisse der westafrikanischen Küstenplätze zu studiren und darüber Bericht zu erstatten. Dr. Nachtigal zählt, wenn auch nicht den Lebensjahren, so doch der Epoche nach, in welche seine Entdeckungen fallen, in unserer, an Afrikareisenden so gesegneten Zeit bereits zu den Veteranen der Afrikaforschung; nun zieht er, und zwar in ehrenvoller, amtlicher Mission noch einmal aus und setzt seine Person für sein Land ein; all' unsere guten Wünsche begleiten ihn.

Dr. G. Schweinfurth hat im April und Mai d. J. eine Exploration des nördlichen Theils der libyschen Wüste ausgeführt, welche für Geographie, Geologie und Archäologie sehr bemerkenswerthe Ergebnisse geliefert hat. Die Gestalt des Birket el Querun, jenes Brakwasser-Sees im Norden des Fayum, erscheint nach S.'s Beobachtungen vollständig verändert. In N. desselben wurde ein bis dahin unbekannter altegyptischer Tempel entdeckt; wenige Marschstunden westlich der Pyramiden von Gizeh wurde die bisher in Unter-Egypten noch nicht bekannte Kreideformation aufgefunden. Die Zeitschrift unserer Gesellschaft wird den ausführlichen Bericht des Reisenden vermuthlich binnen kurzem zur Publication bringen.

Einem Briefe unseres Mitgliedes Dr. Joest an Professor Bastian, d. d. Maseru (Basutoland), 13. Februar 1884, entnehmen wir: Von all den Häuptlingen wie Masopha, Joël, Jonathan, Letzia u. s. w. hat der Erstere die meiste Aussicht, demnächst Herr vom Basutoland zu werden; mit ihm wird England zu thun haben. Gerade Lepogo Masopha (er schreibt seinen Namen selbst so, wie ich aus einem Briefe ersehe, man nennt ihn meist Masupa), der in Thaba Bosigo (»Berg-Nacht«), der Bergveste, an der sich selbst die Buren vergeblich die Köpfe einrannten, residirt, wollte ich besuchen, bin aber schnöde abgewiesen worden.

Das hat nun mit den politischen Verhältnissen nichts zu thun, sondern ist eine Folge der Furcht Masophas vor den in manchen Theilen des Landes, das ich zu passiren hatte, herrschenden Pocken. Ob die Krankheit, die sowohl in der Kolonie wie hier oben unter den

Farbigen viele Opfer fordert, ohne epidemisch verheerend aufzutreten, Pocken oder etwas anderes ist, darüber sind die hiesigen Gelehrten noch nicht einig, jedenfalls hat mir Masopha sagen lassen, wenn ich versuchen sollte, die Grenze seines Gebiets zu überschreiten, so habe er Ordre gegeben, meine Pferde und mich zu erschiefsen; wenn ich dagegen unbemerkt die Grenze passire, so würde er mich für die nächsten Jahre um das Vergnügen meiner Gesellschaft bitten müssen.

Auch die anderen Chefs kümmern sich absolut nicht um England; sie lassen auf die Händler schiefsen, oder nehmen sie sammt ihren Waaren gefangen; kurz, an ein Reisen im Basutolande ist vorläufig und wohl noch für lange hinaus nicht zu denken. Ich werde demnach von hier südlich gehen und über Alliwal North wieder nach Kaffraria und an die Küste zurückkehren. Von East London schiffte ich mich nach Natal ein und gehe von da nach Zululand hinauf.

Herr Dr. von den Steinen, welcher als Mitglied der deutschen Südpolar-Expedition ein Jahr in Süd-Georgien thätig war, steht im Begriff, eine sehr wichtige Reise zu unternehmen und aus dem Quellgebiet des Rio Paraguay zu dem Amazonas vorzudringen. Einem Briefe des Herrn Dr. v. d. Steinen an Prof. Bastian, d. d. Asuncion (Paraguay), 2. März 1884 entnehmen wir: Ihre Briefe vom 15. November 1883 und vom 14. Januar 1884 habe ich erhalten und ihre Beantwortung aus dem Grunde hinausgeschoben, dafs ich Ihnen gern bestimmte Pläne mitzutheilen im Stande sein wollte. Herr von Holleben, der deutsche Ministerresident in Buenos Aires, hat sich unserer Wünsche mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit und Energie angenommen, sodafs es jetzt nur an uns liegt, etwas Ordentliches fertig zu bringen. Beim Studium der Verhältnisse der Provinz Matto Grosso mufste sich als ideales Project naturgemäfs die Route Cuyabú-Amazonas aufdrängen, und hier in erster Linie die Erforschung des Flusses Xingu als ein schöner, vielleicht zu verwirklichender Traum erscheinen. Ich verfafste ein kurzes Promemoria, welches durch die Güte der Gesandtschaften an die kaiserliche Regierung in Rio übermittelt wurde; die Erwiderung verzögerte sich ein wenig, traf aber am 18. Februar mit dem günstigen Bescheide ein, dafs die brasilianische Regierung uns dem Gouverneur des Matto Grosso in jeder Richtung zu empfehlen bereit sei und für den Fall der Nothwendigkeit eine militärische Escorte zur Verfügung stelle. So sind wir am 21. Februar hierher abgereist und müssen den Dampfer erwarten, der Buenos Aires den 13. März verläfst. Anfang April werden wir in Cuyabú sein, einige Wochen werden über den Vorbereitungen vergehen, dann aber soll die Reise mit frischem Muthe in Angriff genommen werden. Das Ziel ist der Amazonenstrom, womöglich längs oder auf dem Xingú, andernfalls den Tapajoz hinunter. Ich werde mir erlauben, Ihnen vor dem Aufbruch des Näheren zu berichten, welche Form die Unternehmung an Ort und Stelle gewinnt.

Den Aufenthalt in Asuncion wollen wir ausnutzen, möglichst viel Portugiesisch zu lernen, wofür wir eine geeignete Persönlichkeit gefunden haben. Aufserdem habe ich den speciellen Wunsch, mit den wenigen, anscheinend unvermischten Payaguas, die am Flufsufer wohnen, näher bekannt zu werden. Da ich von dem Consul Mangels höre, dafs Rohde Ihnen eine schöne ethnographische Sammlung zusammengestellt hat, so verzichte ich auf das Sammeln und will nur versuchen, anthropologische Messungen und photographische Typenbilder zu erhalten.

In Band X (1883) p. 477 ff. haben die Verhandlungen eine Notiz über Herrn Steinmann's Reise gebracht. Es sind jetzt neue briefliche Mittheilungen des Reisenden eingetroffen, d. d. Cotagaita (Süd-Bolivien), 15. Febr. 1884, welche uns durch das Entgegenkommen des Herrn Dr. W. Reifs zur Einsicht vorgelegen haben.

Nachdem Herrn Steinmann in der Cordillere von Copiapó (Chile) die Klarstellung der sogenannten Porphyr-, d. h. Jura- und Kreide-Formation gelungen war, begab er sich zu Schiff nach Antofagasta, besuchte die Salpeterlager von Aguas Blancas und wandte sich von dort — den ödesten, völlig unbewohnten Theil der Atacama-Wüste in 6 Tagen durchquerend — nach dem Ort Atacama und den Salinas gleichen Namens. Hier erhebt sich in unmittelbarer Nähe das grofse Salzgebirge, welches von den seltenen Regengüssen zu den bizarrsten Formen ausgewaschen ist. Im Osten erblickt man die Hauptkette der Cordillere, eine Aneinanderreihung zahlreicher erloschener Vulkane, welche (nach Herrn Steinmann) zum Theil über 6000 m hoch sind; als der am meisten hervorragende wird der Vulkan Licancaur bezeichnet (auf der neuesten Karte des Stieler'schen Atlas mit 5500 m vermerkt).

Der Reisende begab sich von Atacama aus in zweitägigem Ritt an den Fufs des eigentlichen Licancaur-Kegels, welcher von den Eingeborenen der »eifersüchtige« genannt wird. Hier befinden sich, in der Höhe von 4000 m, verfallene Ansiedelungen aus der Inca-Zeit, die eine: ein Dorf von über 100 Häusern, die andere: eine Festung, welche den Zugang zur Spitze des Berges beherrscht. Spuren eines gut angelegten Weges lassen sich den Berg hinauf verfolgen. Der Reisende gelangte, begleitet von zwei Indiern, nach neunstündigem Marsch an eine Stelle, die nach seiner Schätzung 400 m unter der Spitze des Licancaur liegt. In dem Briefe heifst es: »Allein unsere Kräfte waren zu Ende. Die puna, d. h. Wirkung der verdünnten Luft, welche in der (westlichen) Hauptkette der Cordillere den Körper viel stärker angreift, als irgend wo anders, liefs selbst meine, an solche Höhen gewöhnten Indianer nicht weiter kommen. Von furchtbarem Kopfschmerz gepeinigt und wie betrunken warfen wir uns nieder. Hier, in einer Höhe von etwa 5400 m fanden wir noch mit Dachsparren bedeckte Inca-Hütten und einen deutlich erkennbaren Weg, der zur Spitze führt, Beweise genug, dafs die Traditionen richtig sind.«

Herr Steinmann begab sich von Atacama aus zunächst nach dem einst sehr reichen Silberminen-District Caracoles und trat am 24. Dec. v. J. die Reise nach Bolivien an; er wählte die nächste — seit Ausbruch des pacifischen Krieges verlassene Route von Calama über Ascotan nach Huanchaca, wo sich die berühmten Minen finden.

Das weitere Reiseprogramm des Herrn St. ist ein sehr ausgedehntes; er beabsichtigte zunächst, eine Expedition von Huanchaca über Camargo, Sucre, Potosí nach Huanchaca zurück zu machen; alsdann La Paz und Cochabamba zu besuchen und den Rückweg nach Europa über Sta. Cruz de la Sierra, Tarija, Salta (Argentinien) und Buenos-Aires zu nehmen. Die Strafse von Südbolivien nach Argentinien ist als Handelsstrafse in Folge des pacifischen Krieges mehr in Aufnahme gekommen, weil das von der Küste des Stillen Oceans abgeschnittene Bolivien die europäischen Waaren via Argentinien zu beziehen versuchte und darin von Seiten der argentinischen Republik grofses Entgegenkommen fand. Ein deutscher Reisender, Herr Friedrich von Scherff, der bisher nichts über seine ausgedehnten Reisen in Süd-Amerika veröffentlicht hat, legte im Jahre 1881 und 1882 den Weg in der Richtung Buenos-Aires, Tucuman, Salta, Jujuy, Tupiza (Bolivien), Potosí, Sucre, Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba, Oruro, Tacna, Arica (Stiller Ocean) zurück. v. Tschudi ging im Jahre 1858 unter den schwierigsten Verhältnissen von Salta (Argentinien) über die Cordillere nach San Pedro de Atacama.

Herr Steinmann bemerkt schliefslich: „Meine petrographische Ausbeute ist gröfser als die paläontologische. Namentlich habe ich viele Quarztrachyte gesammelt. Interessant ist, dafs das Erzvorkommen in Bolivien (Silber, Blei, Wismuth, Zinn) mit Ausnahme des Goldes immer an das Auftreten einer bestimmten Art Quarztrachyt gebunden zu sein scheint, dessen Feldspath entweder stark zersetzt oder vollständig fortgeführt ist. In Chile dagegen sind die Silbervorkommnisse immer an den Diorit der Jura- und Kreide-Formation gebunden.“

„Was ich jetzt sehr bedaure, ist, dafs ich jetzt nicht mehr und bessere Instrumente bei mir habe; ich habe mir freilich in Antofagasta noch zuguterletzt einen Sextanten gekauft und hoffe, in den nächsten Tagen auch ein gutes Universal-Instrument zu bekommen; aber mein Quecksilberbarometer habe ich zur Begründung einer meteorologischen Station in Punta Arenas gelassen, und in ganz Bolivien ist keines aufzutreiben.“

Das Bedauern, dafs ein junger deutscher Gelehrter für eine so wichtige Reise ungenügend mit Präcisions-Instrumenten versehen ist, wird sicher allgemein getheilt werden.

Herr Strauch, der Generalsecretär der Association Internationale Africaine, theilt uns die Copie eines Briefes von Herrn Giraud, französischen enseigne de vaisseau, d. d. Karema, 14. Januar 1884, mit. Danach ist Herr Giraud Anfang December 1883 in Karema angelangt.

Er hatte zunächst von Zanzibar aus den Bangweolo-See erreicht, fand aber statt eines Sees nur einen grofsen Sumpf vor. Der Luapula, der auf den Karten den See im NW verläfst, tritt auf der Südseite aus. Herr G. befuhr den Flufs, nur von 8 Leuten begleitet, während er die Karawane zu Land nach Cazembe schickte; 100 Seemeilen flufsab (in SW-Richtung) wurde G. mit seinen Leuten, in der Nähe der Katarakte von Momboterta von grofser Uebermacht gefangen genommen und mufste sein Schiff, das er über Land durch das Gebirge im Norden des Nyassa-Sees geschleppt hatte, nach 25tägiger Fahrt ausliefern.

Zwei Monat verblieb er Gefangener Mere-Mere's; dann konnte er die Residenz Cazembe's und seine Karawane erreichen, welch' letztere von ersterem bereits ausgeraubt war. Vor hier erreichte er, den schönen Moero-See passirend, unter Hunger und Noth den Tanganjika-See, wo ihm zwei englische Missionare behülflich waren, die Reise nach Karema fortzusetzen.

Hier wurde er sehr gastfreundlich von Herrn Storms, Chef der belgischen oder internationalen Station, aufgenommen. Herr Giraud räth, den klimatisch ungesunden Weg von Unyaniembe aufzugeben und durch den vortrefflichen und ebenso kurzen von Uhihe, Usasa und Fipa zu ersetzen.

Mitte März (Ausgang der Regenzeit) wollte Herr Giraud seine Reise in SW-Richtung fortsetzen, und zwar über die neue Station Mpala; er hofft den Marungu und den Lualaba zu überschreiten und in der Höhe des 6. Grades s. B. Léopoldville zu erreichen.

Herr Giraud ist voll des Dankes für die Unterstützung, welche ihm von den Agenten der Internationalen afrikanischen Association zu Theil wurde.

Dr. Aurel Schulz theilt uns d. d. Rustenburg (Transvaal) 28. März 1884, mit, dafs er mit seiner Expedition daselbst eingetroffen sei und die Victoriafälle des Zambezi in 7 Wochen zu erreichen hoffe.

Dr. E. Riebeck, der nach der Rückkehr von einer mehrjährigen Reise um die Welt, durch seine grofsartigen Sammlungen (sie waren im Kunstgewerbe-Museum ausgestellt) und die nicht minder grofsartige Schenkung derselben an die Königlichen Museen mit Recht die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich lenkte, hat jetzt Herrn Gottlob Adolf Krause nach Afrika gesandt. Herr Krause kennt und bereist das nördliche Afrika seit 15 Jahren und hat sich vornehmlich durch linguistische Studien ausgezeichnet. Er hat nun die Aufgabe übernommen, als Chef der »Riebeck'sche Niger-Expedition«, die Gebiete des Niger, Benuë und Tsade, vorzüglich in linguistischer und ethnographischer Beziehung zu erforschen. Im Februar dieses Jahres verabschiedete er sich in London von Herrn Dr. Riebeck, um sich nach der Westküste einzuschiffen. Die zu erwartenden Berichte

der Expedition werden als besondere Publikation unter dem Namen „Mittheilungen der Riebeck'schen Niger-Expedition“ erscheinen.

Es ist höchst erfreulich zu konstatiren, dafs es in Deutschland wenigstens einen Mann giebt, der mit Privatmitteln eine geographische Forschungs-Expedition in's Leben ruft. Was könnte Deutschland bei dem vorhandenen tüchtigen Material nicht leisten, wenn mehr solcher Männer vorhanden wären!

Chile. — Durch die am 8. März 1884 erfolgte Ratificirung und Annahme des am 20. October 1883 unterzeichneten Friedensvertrages zwischen Chile und Peru durch den peruanischen Congrefs (mit 20 Stimmen gegen 6) ist der am 14. Febr. 1879 (Antofagasta) begonnene Krieg zwischen Chile und den verbündeten Freistaaten von Peru und Bolivia in seinem Haupttheile definitiv beendet. Auch mit Bolivia ist ein Waffenstillstand vor kurzer Zeit abgeschlossen worden. — Die neue Grenze zwischen Peru und Bolivia ist folgende. Sie beginnt im Norden an der Mündung des Rio Comarones (19° südl. Br.), folgt diesem Flusse bis zu seiner Quelle auf der Höhe der Anden und geht von da in südlicher Richtung über die Gipfel der Hauptcordillere, der Richtung der alten Grenze zwischen Peru und Bolivia entsprechend, bis zur Quelle des Rio Loa. Dieser machte früher die Grenze zwischen der peruvianischen Provinz Tarapacá und dem bolivianischen Küstengebiete (Prov. v. Antofagasta), welches gleichfalls an Chile fallen wird. Die Grenze gegen Bolivia wird vom V. de Azufre immer in südlicher Richtung östlich von San Pedro de Atacama und dem See v. Caracoles bis zum Alto de Puquios gezogen werden. — Bis zum 8. März 1894 behält Chile aufserdem das Gebiet von Tacna und Arica bis zum Rio Sama. (Mündung unter 18° südl. Br.)

Der neueste Band der chilenischen Handelsstatistik, vom J. 1882 berichtend, ist soeben erschienen. Folgende Daten aus demselben dürften interessant sein.

Der Total-Handelsverkehr (incl. Transit) erreichte im Jahre 1882 für eingeführte Waaren eine Höhe von 54 086 216 Pesos, gegen circa 47 Millionen Pesos im Jahre 1881. Für ausgeführte Waaren 1882 72 302 383 Pesos gegen circa 62 Millionen Pesos im Jahre 1881

Der wahre, in Chile verbleibende Import betrug 1882 49 752 659 Pesos, der wahre Export 69 994 529 Pesos. — Der Export der Producte der Landwirthschaft hat gegen 1881 zugenommen um 16,7 pCt., der der Producte des Bergbaues um 21 pCt., der der Manufacturwaaren um 32,6 pCt. — Die in erster Reihe am Import interessirten Staaten sind England, Deutschland und Frankreich. Der Import betrug:

	1881	1882
Aus England . .	17 589 267 Pesos.	22 586 495 Pesos.
„ Deutschland	7 385 870 „	8 975 178 „
„ Frankreich .	5 588 916 „	7 776 264 „

Es folgen hiernach: Peru, die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika und Argentinien.

Der Export Chile's betrug:

	1881	1882
Nach England . .	43 293 718 Pesos.	52 806 602 Pesos.
„ Deutschland	2 940 636 „	3 756 917 „
„ Frankreich .	3 793 707 „	5 099 963 „

Dagegen nach den Vereinigten Staaten von Amerika 1881 circa $3^1/_6$ und 1882 circa $2^2/_3$ Millionen Pesos; nach Peru 1881 über $3^2/_3$ und 1882 über $2^1/_2$ Millionen Pesos.

Die Total-Einnahme der Zollhäuser betrug:

1881	1882
18 232 049,99 Pesos.	22 396 271,58 Pesos.

Nach England exportirte Chile besonders: Borsauren Kalk, Kupfer (über zwei Drittel der Gesammt-Production), Guano und Salpeter (circa $^9/_{10}$ des ganzen Salpeters). — Nach Deutschland gehen: Borax, wenig Kupfer, Guano, Salpeter und Häute. — Nach Frankreich gehen: Fast $^1/_3$ des Kupfers und fast alle exportirten Häute.

Deutschland importirt: Zucker und Leinewand (für diese Objekte nimmt es den ersten Platz ein), Baumwollengewebe (rangirt hierfür in zweiter Reihe, nach England), Reis, Maschinen, Werkzeuge, Walrat- und Stearinkerzen. *H. Polakowsky.*

Bereits in den Tagesblättern veröffentlicht:

Auf Wunsch des Königs der Belgier und mit Erlaubnifs der englischen Regierung sind der Artillerieoberst de Winton und der Genieoberst Hart in die Dienste der internationalen Congo-Association getreten.

Vom Congo bringen französische Blätter nachstehende Mittheilungen:

Ehe Brazza sich nach Brazzaville begab, sandte er einige Plänkler den Congo aufwärts. Am 28. Dezember 1883 brachten zwei derselben folgende Nachrichten zurück: In seinem unteren Laufe nimmt der Alima den Namen M'Bossi an. Seine Vereinigung mit dem Congo befindet sich nach den Beobachtungen des Dr. Ballay 1° 33 südlicher Breite und 14° 3 östlicher Länge. Makoko blieb seinen Verpflichtungen treu. Bei ihrer Rückkehr durchreisten die beiden nach dem Congo gesandten Boten 500 Kilometer, ohne beunruhigt zu werden. In Bolobo, auf dem linken Ufer des Congo, wo sich mehrere grofse Dörfer und ein Posten der »Internationalen Association« befindet, fanden 1883 zwei Gefechte statt. Die Plänkler Brazza's kamen einen Kilometer weit vor dem Posten vorbei, ohne dort das geringste Lebenszeichen zu bemerken. Der Kommandant desselben, ein Belgier Namens Brunfairt, kann wegen

der Feindseligkeiten der Eingeborenen denselben nicht verlassen. Bei ihm befindet sich ein Artillerie-Offizier Namens Liebrecht. Die Plänkler überschritten dort den Fluſs, der an dieser Stelle so breit ist wie ein See, und schliefen im Dorfe Bateku, beim Häuptling Mpomo, der sie gut aufnahm. Die nächste Nacht brachten sie bei dem Häuptling Nyanschu zu. Sie waren unterwegs bei einem anderen Posten der »Association«, dem des Flusses N'Coni, vorbeigekommen, der verlassen zu sein schien, wo sich aber ein schwedischer Offizier, Herr P., befand, der stark am Fieber litt. Sie erfuhren dort, daſs der belgische Offizier Braconnier von Stanley abgesetzt wurde, weil er sich zu französisch-freundlich gezeigt hat. Stanley war seit drei Monaten nach dem Ober-Congo abgereist, und man hatte keine Nachricht von ihm. Die Eingeborenen dieser Gegend sind anspruchsvoll geworden. Ein Huhn wird mit einem rothen Taschentuche bezahlt. Die von der „Internationalen Association“ errichteten Posten sind vom Stanley-Pool stromaufwärts folgende: 1) Léopoldville, wo man ein Fort bauen will; 2) Kimpoko, das niedergebrannt und seit einem Kampf verlassen ist; 3) N'Gobila; 4) N'Coma, auf dem rechten Ufer; 5) Bolobo; 6) Lukotela, welches von einem Engländer besetzt ist; 7) Kalemba.

Das dänische Barkschiff »Alba« ist zufolge telegraphischer Meldung des dänischen Consuls in Lerwick auf den Shetlandinseln in der Nacht vom Dienstag zum Mittwoch auf der Klippeninsel Whalsey gestrandet und vollständig verloren gegangen. Der Capitain, acht Matrosen und sechs Passagiere haben ihren Tod in den Wellen gefunden, während der Steuermann, zwei Matrosen und ein Passagier gerettet worden sind. Unter den Passagieren befand sich der, wegen seiner Entdeckung altnordischer Ruinen an der Südostküste von Grönland, in geographischen und anthropologischen Kreisen bekannt gewordene herrnhutische Missionar Brodbeck. Nachdem er im vorigen Herbste Professor Nordenskiölds Expedition von Friedrichsthal in Südgrönland nach der Ostküste und von dort nach Europa begleitet hatte, befand er sich jetzt nach einem längeren Besuche in seiner deutschen Heimath auf dem Rückwege zu seiner in Grönland wohnenden Familie und seiner Pfarrgemeinde.

Nachdem der dänische Reichstag die Mittel zu einer neuen Forschungs-Expedition nach der Westküste von Grönland vor Kurzem bewilligt hat, ist eine solche im April d. J. mit dem grönländischen Handelsschiffe »Lucinde« nach Holstenborg in Grönland abgegangen. Die Leitung der Expedition ist dem Marine-Premier-Lieutenant Jensen übertragen, der früher schon drei ausgedehnte Untersuchungsreisen in Grönland unternommen hat, zuletzt im Sommer des Jahres 1879, wo er zusammen mit Lieutenant R. Hammer und dem verstorbenen Docenten Kornerup die Gegend von Holstenborg nordwärts bis Egedesminde

bereiste. Die in dieser Gegend der Westküste von Grönland begonnenen Arbeiten fortzusetzen, ist der Zweck der neuen Expedition. Dieselbe soll von Holstenborg südwärts nach Sukkertoppen gehen, wo das Vorland zwischen der Küste und dem Inlandseise eine bedeutende Breite hat, die stellenweise bis 20 Meilen betragen soll. Da dieser Theil von Grönland noch nie von Europäern besucht worden ist, so ist unsere Kenntnifs der dortigen Naturverhältnisse äufserst mangelhaft und beschränkt sich auf einige Berichte von Eingeborenen, nach welchen sich hier grofse, durch hochliegende Plateaus getrennte Fjorde befinden sollen; da die Plateaus theilweise auch mit isolirten Gletschern bedeckt sein sollen, so bietet sich hier der Forschung ein weites Feld. In Begleitung des Lieutenant Jensen befinden sich der Museums-Assistent Lorenzen als Geologe und der Kunstmaler Rüs-Carstensen als Zeichner. Im October soll die Expedition wieder nach hier zurückkehren.

Dr. Schliemann's Brief, in welchem er seine neuesten grofsartigen Entdeckungen auf der Akropolis von Tiryns in Argolis mittheilt, datirt vom 11. April. Der Brief, vom »Athenäum« mitgetheilt, lautet: Dreimal hoch Pallas Athene, wahrhaftig, es ist mir hier wunderbar geglückt. Ich habe einen immensen Palast an's Licht gebracht, mit unzähligen Säulen, der die ganze obere Akropolis von Tiryns einnimmt, und dessen Fufsboden und sämmtliche Wände wohl erhalten sind. Von allerhöchstem Interesse sind die Wandmalereien, die mein Architekt und Mitarbeiter Dr. Dorpfeld jetzt in denselben Farben kopirt. Von besonderem Interesse sind auch die Malereien auf den Vasen mit ihren höchst primitiven Darstellungen von Menschen und Thieren. Der Plan des wunderbaren prähistorischen Palastes läfst sich mit der gröfsten Genauigkeit herstellen. Er wird das höchste Erstaunen erregen, denn Aehnliches ist nie zu Tage gekommen. Das gefundene Capitäl ist von der ältesten je entdeckten dorischen Ordnung.

Oberst Przewalski hat d. d. Alaschan, 20. Jan. 1883, der geographischen Gesellschaft in St. Petersburg mitgetheilt: Die Wüste Gobi ist glücklich passirt; im nördlichen Theile derselben überstieg die Kälte den Quecksilbergefrierpunkt. Wir sind alle gesund und gedenken morgen nach Kuku-noor aufzubrechen.

Literatur-Notizen.

Boguslawski, G. von. *Handbuch der Oceanographie.* Bd. I: Räumliche, physikalische und chemische Beschaffenheit der Oceane. Stuttgart, Engelhorn 1884. 400 S. 8° mit 15 Abbildungen im Text. Aus der Bibliothek geographischer Handbücher, herausgegeben von Dr. Friedrich Ratzel.

Von berufenster Hand erhalten wir hier zum ersten Male ein für den Gebrauch des Geographen und des Naturforschers bestimmtes Handbuch, das den heutigen Zustand der Kenntnisse von der Hydrosphäre unserer Erde übersichtlich zusammenfaſst. Die Oceanographie ist eine sehr junge Wissenschaft. Ein oberflächlicher Blick in dieses Buch lehrt, daſs von dem massenhaft darin verarbeiteten Materiale nur ein verschwindender Theil vor mehr als 3 Decennien, der bei weitem gröſste erst in den letzten 10 Jahren gewonnen worden ist. Der Verfasser hat in diesem Decennium eine Stellung bekleidet, die ihm die Sammlung dieses Materials zu einer Pflicht machte. Diese wichtige Pflicht aber im weitesten Umfange mit einer alle Schwierigkeiten überwindenden Gewissenhaftigkeit erfüllt und mit wahrhaftem Bienenfleiſs gesammelt zu haben, ist ein Verdienst, welchem das vorliegende Werk zum bleibenden Denkmal dienen wird. Nur bei so vollständiger Stoffbeherrschung konnte es dem Verfasser gelingen, seinen Stoff so übersichtlich anzuordnen und zu gliedern, und dem Leser ein Bnch von mäſsigem Umfange zu bieten, in dem doch kein irgend wesentliches Ergebniſs der zahllosen vorhandenen Beobachtungen vermiſst wird.

In dem vorliegenden ersten Bande findet sich derjenige Theil der Oceanographie behandelt, den man als den statischen bezeichnen kann, d. h. die Darlegung der räumlichen Vertheilung von Masse und Temperatur, oder wie der Bandtitel besagt: räumliche, physikalische und chemische Beschaffenheit der Oceane. Der zweite Band, dessen Vollendung durch des Herrn Verfassers schwer erschüttert gewesene Gesundheit hoffentlich nicht länger mehr verzögert wird*), soll die Bewegungsformen des Oceans, die Vertheilung des Thierlebens darin und den Einfluſs der Oceane auf das Culturleben der Menschheit behandeln.

Nach einer kurzen Einleitung, die in knappster Form eine charakteristische Skizze der historischen Entwickelung der wissenschaftlichen Meereskunde giebt, bringt das erste Kapitel die Horizontalgliederung und Eintheilung der Meeresräume. Nach vorausgegangener Verständigung über Benennung und Abgrenzung der verschieden be-

*) Auf pag. 211 dieses Heftes findet sich die Nachricht, daſs Dr. G. v. Boguslawski mittlerweile seinem Leiden erlegen ist.

nannten Meere werden hier die Flächenräume zahlenmäfsig festgestellt, während das zweite Kapitel nach einem ersten Paragraphen über den Begriff des Meeresniveaus und der es beeinflussenden Factoren, und einem zweiten über Küstenbeschaffenheit, die Gliederung im verticalen Sinn behandelt. Die Methoden der Tiefenmessung werden hier, der Bestimmung des Buchs entsprechend, nur kurz angegeben, in breiterer Ausführung aber die Ergebnisse der Tiefseelothung bezüglich der Tiefenvertheilung, Bodengestaltung und -Beschaffenheit im Allgemeinen, sowie für alle einzelnen Meerestheile besonders, dargelegt.

Das dritte Kapitel handelt von den im Meerwasser gelösten Bestandtheilen, insbesondere von der geographischen Vertheilung des Salzgehaltes. Nirgends vermifst man schmerzlicher als hier eine kartographische Darstellung des im Texte Geschilderten. — Die durch den Salzgehalt bedingte Verschiedenheit der Dichtigkeit des Meerwassers und ihre geographische Vertheilung im offenen Ocean und den Rand- und Mittelmeeren bildet den Gegenstand des vierten Kapitels; während das kurze fünfte den optischen Eigenschaften, d. h. der Farbe, dem Leuchten und der Durchsichtigkeit des Meeres gewidmet ist.

Etwas mehr als die Hälfte des Buchs wird von dem wichtigen sechsten Kapitel eingenommen, welches die maritime Meteorologie, die Temperaturvertheilung und die Eisverhältnisse der Oceane behandelt. Es beginnt mit einer Darlegung der Methoden, nach welchen die meteorologischen Beobachtungen auf Schiffen gesammelt und verarbeitet werden, und giebt dann ein übersichtliches Bild der Vertheilung von Luftdruck, Winden, Verdunstung und Niederschlägen über Oceanen. Der zweite Abschnitt dieses Kapitels bespricht zuerst die allgemeinen Verhältnisse der Temperaturvertheilung über dem Meere, in dessen Oberflächenschicht und in der Tiefe, und erläutert auf S. 246 bis 249 gewisse typische Vorkommnisse der Temperaturabnahme mit der Tiefe durch Temperaturkurven. Dann werden die einzelnen Oceane der Reihe nach durchgenommen und das gesammte, durch die neuen Tiefseeforschungen gewonnene Detail, in übersichtlicher Weise gruppirt, vorgeführt. Der Schlufsabschnitt des Kapitels behandelt, vielfach an Weyprecht sich anlehnend, die Eisverhältnisse der Oceane. Auch hier wie in den meisten übrigen Abschnitten des Werks sind die wichtigsten physikalischen Gesetze und Thatsachen, die darin in Frage kommen, in einleitenden Paragraphen vorausgeschickt.

Der Anhang bringt aufser einer Verwandlungstafel zwischen Faden und Meter ein reichhaltiges Verzeichnifs von Expeditionen, die seit Mitte des vorigen Jahrhunderts zur Förderung der Physik des Meeres beigetragen haben. Der Verfasser hat hier Gelegenheit genommen, bei Anführung der allerneusten Expeditionen ein paar von deren wichtigsten Resultaten nachzutragen, die in den Haupttext nicht mehr hatten aufgenommen werden können.

Bei dem Studium dieses trefflichen Buches wird aber kein Leser

das Gefühl des Bedauerns unterdrücken können, daſs so wenig dafür geschehen ist, die reiche Belehrung, die darin geboten wird, durch ausgiebigere graphische Darstellungen zu veranschaulichen und rascher zugänglich zu machen. Die 15 Figuren im Text sind dazu nicht entfernt ausreichend. Es giebt nichts, was der graphischen Darstellung so bedürftig wäre, als die Vertheilung geophysischer Erscheinungen und noch mehr als Referent an einem andern Orte *) bei Hann's Klimatologie die Abwesenheit dieses nothwendigen Hilfsmittels zu rügen hatte, muſs er hier diesen Mangel beklagen, der demselben Verleger zur Last fällt.

Zz.

Reise in Syrien und Mesopotamien von Dr. Eduard Sachau, ord. Professor an der Königlichen Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin. Mit 2 Karten von Professor Heinrich Kiepert, 18 Abbildungen und 22 Lichtdruckbildern. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1883. 479 S. in 8°.

Der gelehrte Verfasser des vorstehenden Werkes bereiste Syrien und Mesopotamien im Winter von 1879—1880 (17. September bis 4. April), d. h. in der ungünstigsten Jahreszeit für die von ihm durchwanderten Gebirgslandschaften. Der Zweck seiner Reise war ein rein wissenschaftlicher: sprachliche, epigraphische und geographische Studien auf einem verhältniſsmäſsig wenig bekannten Gebiete des Orientes, als dessen Hauptstationen der Reihe nach die Städte *Bèrût*, *Damascus*, *Aleppo*, *Urfa*, *Ragga*, *Dèr*, *Mosul* und *Alexandrette* erscheinen. Aus eigener Erfahrung kann der Verfasser dieser Anzeige die Versicherung geben, daſs es keine leichte Aufgabe ist sein Studirzimmer zu verlassen, um den langen Ritt zu Pferde durch die unwirthsamsten und abgelegensten Gegenden des Morgenlandes im täglichen Kampfe gegen die Schwierigkeiten jeder Art zu unternehmen, welche Bodengestaltung, Klima, Beförderungsweise, Nahrung und nicht am letzten Sprache, Sitten, Religion, Miſstrauen und Querköpfigkeit der Bewohner trotz allen Empfehlungen und Schutzgeleite dem wissensdürstigen Reisenden auf Schritt und Tritt in den Weg legen. Nach Allem, was das inhaltsreiche Werk darüber enthält, hat Herr Sachau sein gutes Theil davon zu tragen gehabt, als Belohnung dafür aber einen Schatz an Erfahrungen eingeheimst, der nicht nur den speciellen Gebieten seiner wissenschaftlichen Studien, sondern vor allem der Erweiterung unserer geographischen und ethnographischen Kenntnisse der von ihm durchreisten Strecken im vollsten Umfange des Werkes zu Gute gekommen ist.

Prof. Sachau, ein rühmlichst bekannter Orientalist, befand sich in der günstigen Lage — und dieser Umstand wiegt schwer in der Beurtheilung des vorliegenden Werkes, — durch seine genaue Kenntniſs der verschiedenen Idiome der semitischen Sprachmutter nicht nur in unmittelbaren Verkehr mit den ansässigen und wandernden Landes-

*) Zeitschrift für wissensch. Geographie IV, 1883 S. 308.

einwohnern treten zu können, sondern auch auf Grund historisch-geographischer Vorstudien von vornherein über ein kritisch gesichtetes Material zu verfügen, das im Einzelnen wie im Ganzen der Bestätigung, Berichtigung, Ergänzung und Erweiterung bedurfte. Denn an Vorarbeiten auf diesem Gebiete hat es seit einer Reihe von Jahren nicht gefehlt, und unternehmungslustige Reisende, unter denen Franzosen und Engländer den Löwenantheil davon tragen, haben nach den Hauptrichtungen hin Nord-Syrien und Mesopotamien durchwandert und die Ergebnisse ihrer Studien, Erfahrungen und Beobachtungen, in erster Linie auf dem geographischen Gebiete, in wissenschaftlichen Werken niedergelegt. Bädeker's Handbuch für Reisende in Palästina und Syrien, eine mustergültige Leistung des Tübinger Professors der orientalischen Sprachen Dr. A. Socin, hat die Kenntnifs der Reiserouten im nördlichen Syrien bereits bis zu der von Aleppo nach Alexandrette führenden Wegverbindung ausgedehnt und nach Osten hin die vorgeschobene Oase von *Tudmur-Palmyra* mit erreichbarster Genauigkeit beschrieben. Selbst die ansässigen, meist hochgebildeten Kaufleute europäischer Herkunft an den für den Handel wichtigsten Knotenpunkten des vielverzweigten Strafsenverkehrs, und nicht im geringsten Mafse die Söhne unserer deutschen Heimath, haben auf Grund ihres langjährigen Aufenthaltes unter den Kindern der syrischen Erde dazu beigetragen, die gesammelten Erfahrungen geographischer und ethnographischer Natur zu verwerthen und gelehrte Reisende mit Rath und That hilfreich zu unterstützen. Prof. Sachau selber hält es für eine Pflicht der Dankbarkeit, gleich in den einleitenden Worten seines Werkes die grofsen Dienste hervorzuheben, welche ihm Herr Kaufmann Ernst Lütticke, Viceconsul des Deutschen Reiches in Damascus, auf seinem Ritte von Damascus über Palmyra nach Aleppo durch seine Vertrautheit mit dem Terrain und mit der Sprache, dem Charakter und den Sitten des syrischen Volkes als Beistand und treuer Reisegefährte geleistet hatte. Verfasser dieses Artikels hatte seinerseits auf einer Reise von Damascus über Palmyra nach Baalbek die gleiche Gelegenheit, die genaue Orts- und Personenkenntnifs des liebenswürdigen Landsmannes zu bewundern, der seit einer Reihe von Jahren in Damascus sein Comptoir aufgeschlagen hat und wie wenige befähigt ist, für die Erkenntnifs des eigentlichen Bodens aller Wissenschaften, der Geographie, die wichtigsten Dienste auf dem von ihm beherrschten Gebiete zu leisten.

Die Feststellung der geographischen Namen nach der an Ort und Stelle geltenden Schreibung und Aussprache, — ein wichtiger Factor von historischer Bedeutung für die Vergleichung des Alten mit dem Neuen, — bildet einen der dunkelsten Punkte in den Tagebüchern der Reisenden inmitten des Völkergewirrs auf den verschiedenen Gebieten des Orientes. Es bedarf einer genaueren Kenntnifs der verschiedenen Sprachen und Dialekte und eines überaus feinen Ohres, um allenthalben das Rechte zu treffen und die nothwendige Gewähr für die Sicherheit

der Umschreibungen in die entsprechenden Laute unserer eigenen Muttersprache zu liefern. Prof. Sachau hat meiner Meinung nach auch auf diesem so heikligen Gebiete Vorzügliches geleistet und der syrischen und mesopotamischen Nomenklatur im geographischen Sinne ein unschätzbares Material zugeführt. Wir haben nicht mit ihm darüber zu rechten, weshalb er sich bei seinen Transscriptionen meist der englischen Methode bedient (z. B. *sh* für den *sch*-Laut, *kh* für den ach-Laut), denn die von ihm Seite 20 aufgestellten Erklärungen für seine Umschreibungen reichen vollkommen aus, um jeden Leser in den Stand zu setzen, in einem gegebenen Falle die Aussprache eines Eigennamens mit Leichtigkeit festzustellen.

Die von dem gelehrten Reisenden nach den oben angedeuteten Richtungen durchforschten Gebiete Nordsyriens und Mesopotamiens sind von althistorischer Bedeutung. Sie gehören dem vorderasiatischen Boden an, auf welchem sich die geschichtlichen Völker des höchsten Alterthums Jahrtausende lang im Kampfe um das Dasein bewegt haben, in unendlich viele Gruppen zerspaltet, die zunächst in neu gegründeten, wohl befestigten Städten den Mittelpunkt ihrer politischen Einheit gefunden hatten, später sich zu kleinen Königreichen auf Grund nationaler Stammverwandtschaft vereinigten, um schliefslich in den Zeiten der grofsen Eroberungen in einen mächtigen Gesammtstaat aufzugehen, dessen gewaltige Ausdehnung je nach den Epochen der Weltgeschichte den fressenden Keim der Auflösung und des Zerfalles in sich trug. Die römische Weltherrschaft verschlang die letzten Trümmer jener Reiche und eine neue Ordnung der Dinge, zum Theil mit Veränderung der alten einheimischen Namen für die Hauptplätze an der östlichsten Grenze des kaiserlich römischen Gebietes, baute sich auf den zusammengestürzten Ruinen einer vergangenen Vorzeit auf. Es war unserer Epoche vorbehalten, das längst Vergessene wieder in das Leben zurückzurufen, den versunkenen Städten der Urgeschichte die alte Stelle und den alten Namen wiederzugeben und die vielverzweigten Völkersippen nach Stamm- und Sprachverwandtschaft, nach ihren Sitzen nebeneinander und nach ihren Wanderungen hintereinander von einander zu scheiden. Die Entzifferungen der zahllosen Keilinschriften, welche der geöffnete Schoofs der Erde an den Ufern des Euphrat den wifsbegierigen Epigonen unseres Geschlechtes als das lehrreichste Vermächtnifs ihres verklungenen Daseins hinterlassen hat; die historischen Nachrichten, in welchen die hieroglyphischen Denkmäler des Nilthales die wiederholten Kriegszüge der glorreichsten Pharaonen des zweiten Jahrtausends vor dem Beginn unserer Zeitrechnung nach Vorderasien mit einer Fülle geographischer Angaben schildern; die noch unverstandenen Inschriften und bildlichen Darstellungen auf den Felswänden Vorderasiens, welche die neuesten Forschungen mit Fug und Recht als Siegeszeichen der Könige der einst mächtigen Hethiter in den Vordergrund ihrer Untersuchungen über die Herkunft und Sprache dieses so räthselhaften und in der Geschichte

Vorderasiens so wichtigen Volkes gestellt haben: alle diese Quellen für die Erkenntnifs der ältesten Perioden der Weltgeschichte werden und müssen nutzlos dahinfliefsen, so lange nicht die modernen Reisenden, nach dem Vorbilde des Prof. Sachau, mit sorgfältigster Gewissenhaftigkeit den Grund und Boden jenes verschollenen Völkerlebens topographisch beschrieben und den vorhandenen Trümmerhügeln im engsten Anschlufs an die modernen Ortsbezeichnungen ihre besondere Aufmerksamkeit zugewandt haben werden. Die Arbeit und Mühe, das mufs zugestanden werden, kann nicht der Einzelne bewältigen, um ein so umfassendes Gebiet nach allen Richtungen hin zu durchforschen. Grofse Mittel und langjährige Studien vereinter Kräfte können allein zu einem schnellen Resultate führen. Aber die Leistungen des Einzelnen in der Gegenwart kommen dem Ganzen in der Zukunft zu Gute, denn sie füllen eine Lücke nach der andern aus und beschleunigen die Hoffnungen auf die baldige Herstellung des Gesammtbildes.

Nach dieser historischen Richtung hin hat das Werk des Professor Sachau eine besonders hervorragende Bedeutung, und die Wanderschaft des gelehrten Reisenden den hohen Werth der gewissenhaftesten Behandlung schwebender oder dunkler und unbeantworteter Fragen auf dem Gebiete der ältesten Geographie der gebirgsreichen nordsyrischen Landschaften und der breiten Ebene Mesopotamiens. *Tudmur* (Palmyra), *Höms* (Hemesa), *Restân* (Arethusa), *Kal'at Sêdjar* (Sizara-Larissa), *Haleb* (Chalybon), *Urfa* (Edessa), *Harrân* (Carrhae), *Ragga* (Nicephorium), *Mosul* (Ninive), *Nsêbîn* (Nisibis), *Tel-Ermen* (Tigranocerta), *Dijâr Bekr* (Amida) und viele andere Punkte des ausgedehnten Reiseweges sind ihm nicht blos Stationen der Wanderung auf dem modernen Gebiete, sondern Stationen der Weltgeschichte, deren Prüfung der Herr Verfasser eine gleichmäfsige Sorgfalt gewidmet hat, wobei ihm Inschriften, Denkmäler, Trümmerhaufen und historisch-geographische Studien an Ort und Stelle als Leitfaden seiner Studien dienten.

Das weitschichtige Material ist auf Grund bis auf die Stunde genau geführter Tagebücher in einer klaren und deutlichen Sprache kurz und bündig dargestellt. Die Schilderungen der Sitten und Gewohnheiten der modernen, in den Städten und Dörfern angesessenen Bewohner, die Hinweise auf das Leben der Beduinen in der Wüste, die Beschreibung der Mifswirthschaft des türkischen Beamtenthums und die Erzählungen von den endlosen Plackereien eines europäischen Reisenden im Umgang mit den Karawanenführern entbehren aufserdem ihres fesselnden Reizes nicht und erhöhen durch ihre schlichte Treue den Werth des lehrreichen und für die wissenschaftlichen Forschungen überaus nützlichen Werkes.

H. Brugsch.

KARL ZÖPPRITZ. *Leitfaden der Kartenentwurfslehre für Studirende der Erdkunde und deren Lehrer bearbeitet.* IV u. 162 S., 112 Figuren und eine lithogr. Tafel. Leipzig, B. G. Teubner, 1884, *M* 4,40.

Im vorliegenden, kurzgefafsten Lehrbuch liegt uns eine neue Frucht der bedeutungsvollen Mafsregel, das Studium der Erdkunde auf den deutschen Hochschulen durch Errichtung eigener Lehrstühle zu fördern, vor. Wie es sich bereits im Titel an die akademischen Fachgenossen und Schüler wendet, so darf man behaupten, dafs es ohne die persönlichen Erfahrungen des Verfassers als Professors der Geographie wohl kaum von ihm geschrieben wäre. Bei der Vielseitigkeit unseres Faches und der ganz verschiedenen Vorbildung, welche auch ihre akademischen Vertreter genossen haben, ist eine Entwickelung der Lehrmethoden für die höheren Stufen des Unterrichts nur durch eine zweckmäfsige Vertheilung der Aufgaben unter denen, deren Beruf sie auf diese Ausbildung hinweist, zu erzielen. Und im Kranze derartiger Schriften, die bestimmt sind, das Niveau des Studiums der Erdkunde langsam höher zu heben, ist der vorliegende Leitfaden eine der vorzüglichsten und wichtigsten. Er behandelt allerdings nur ein beschränktes Kapitel aus der Fülle des vom Geographen zu bewältigenden Stoffes, aber eines der grundlegenden, ohne dessen Kenntnifs man der Erdkunde gegenübersteht, etwa wie der Mediziner seinem Fach ohne Beherrschung der Anatomie. Im Gegensatz zu zahllosen Werken unserer geographischen Literatur tritt uns bei diesem von der ersten bis zur letzten Seite die vollkommene Beherrschung des Stoffes von Seiten des Verfassers in wohlthuendster Weise entgegen. Dazu tritt sein ungewöhnlich grofses und oft bekundetes Geschick, auch schwierige mathematische und physikalische Probleme in gemeinfafslicher, ja eleganter Form einem weniger eingeweihten Publikum zu entwickeln, so dafs das Studium desselben dem Referenten den gröfsten Genufs bereitet hat, und ohne Zweifel in gleicher Weise alle mathematisch geschulten Fachgenossen die Empfindung bei der Lektüre haben werden, dafs sich hier in glücklichster Weise mathematische Bildung mit der vollen Kenntnifs der Bedürfnisse des Geographen vereinigen.

Eine richtige Kritik erfordert aber weiter einem solchen Werke, das sich unter dem Namen eines Lehrbuchs einführt, gegenüber, dafs man sich in den Standpunkt derjenigen versetzt, für welche es zunächst geschrieben ist. Ein jeder Verfasser sollte diese spezielle Rücksicht in Anspruch nehmen dürfen, wenn er keinen Zweifel über seine Absichten läfst, aber gerade unsere noch so wenig nach Erkenntnifsstufen gegliederte geographische Literatur läfst dieselbe bei Kritikern nicht selten vermissen. Genau genommen, kann man erst ein endgültiges Urtheil über ein Lehrbuch, wie das vorliegende, fällen, wenn man es selbst jahrelang bei der Unterweisung benutzt und Erfahrungen über die Möglichkeit, es zu verstehen, von Seiten der Schüler gesammelt hat. Referent kann daher für jetzt nur seine Vermuthung aussprechen, die es ihn höchlich freuen würde, später berichtigen zu können, wenn er meint, dafs der Zöppritz'sche Leitfaden im Allgemeinen zur Zeit doch noch über den Durchschnittsstandpunkt unserer Studirenden der Erdkunde hinausgeht. Hätten

wir lediglich solche der mathematisch-naturwissenschaftlichen Branche zu unseren Füfsen, so läge die Sache anders, aber in Folge der heutigen Examenbestimmungen bilden Alt- und Neuphilologen, sowie Historiker noch immer weitaus die Mehrzahl unserer Zuhörer, und von diesen, fürchte ich, werden gerade die interessantesten speculativen Partien des Buches, die allgemeinen theoretischen Betrachtungen, noch nicht gewürdigt werden. Der Verfasser präzisirt seinen Standpunkt gegenüber dem bisher fast allein in Gebrauch befindlichen Steinhauser'schen Werkchen, »Grundzüge der mathematischen Geographie und Landkartenprojektion«, im Vorwort sehr richtig dahin, dafs er bei seinen Zuhörern ein höheres Niveau voraussetzen müsse, als für eine blos mechanische Abrichtung zum Kartenzeichnen erforderlich sei, aber dennoch glaube ich, wie gesagt, nach meinen Erfahrungen es als eine noch ziemlich entferntliegende Aussicht hinstellen zu müssen, dafs unsere Zuhörer gerade die theoretischen Betrachtungen des Zöppritz'schen Werkes, welche ihm in dieser eleganten Form einen so grofsen Vorzug geben, ohne allzu zeitraubendes Studium in sich aufzunehmen vermögen. Dennoch füllt die Schrift gegenüber jenen ganz elementaren Darstellungen und den nur von einem mathematischen Publikum mit Erfolg zu benutzenden Werken von Gretschel, Germain u. A. eine bisher schwer empfundene Lücke aus und wird zur Hebung des Niveaus der Geographie studirenden Jugend unzweifelhaft sehr viel beitragen. Denn der mündliche Kommentar des Lehrers wird vielen noch das Verständnifs eröffnen können, wenn sie beim ersten Angriff etwa vor der Schwierigkeit zurückschrecken sollten. Den Lehrern der Erdkunde hat der Verfasser somit in gewissem Sinne einen noch gröfseren Dienst geleistet, und für sie liegt in dem Werke ein Sporn, ihre kartographische Unterweisung künftig noch wissenschaftlicher zu gestalten.

Die ganze Anlage des Buches, die gerade das Originellste desselben umfafst, wird sich auch bei folgenden Auflagen dem gekennzeichneten Bedürfnifs d. h. einem noch etwas tieferstehenden Standpunkt der Auffassung wohl kaum mehr anpassen lassen. Dagegen möchten wir dem Herrn Verf. noch einen leichter zu erfüllenden Wunsch an's Herz legen. Obgleich er auf das Evidenteste bemüht ist, so klar und einfach wie möglich bei den geometrischen Entwickelungen zu verfahren und nichts als die Kenntnifs der gewöhnlichen Formeln der Elementarmathematik voraussetzt, so giebt es doch Stellen, die durch eine etwas breitere Darlegung, besonders aber auch durch Beigabe einer Figur oder durch Hinzufügung einer zweiten für das nicht mathematische Publikum noch an Deutlichkeit gewinnen könnten. Ich wähle als Beispiel die Darlegungen über die Wiechel'sche Terraindarstellung, pag. 147. Das räumliche Vorstellungsvermögen unserer Zuhörer ist, auch wenn sie auf einem Realgymnasium das Zeugnifs der Reife erhalten haben, doch meist wenig ausgebildet, deshalb mufs man diesem nach meiner Erfahrung möglichst zu Hülfe kommen. Wo also ein Passus, wie an besagter Stelle sich

findet: »denkt man sich die drei Richtungen der Vertikalen, der Flächennormale und des Lichtstrahls durch den Mittelpunkt der Kugel gelegt etc.«, da würde der Verfasser gut thun, noch weitere Erläuterung durch Figuren eintreten zu lassen. Auch glaube ich, dafs, wo es sich um sphärische Dreiecke und Winkel handelt, das Verständnifs durch perspectivische Zeichnungen der Kugel, welche Kugelradien und gröfste Kreise zugleich erkennen lassen, dem Anfänger noch mehr erleichtert wird, wie z. B. Fig. 54 demselben eine neue Abstraktion auferlegt, indem sie ihn zwingt, sich die gerade Linie AQ, welche ihm zunächst als Durchmesser der Erde erscheint, sich nun als Aequator selbst vorzustellen.

Ganz eigenartig ist die Behandlung des einleitenden Kapitels über die Ortsbestimmungen, sie zeichnet sich durch Schärfe der Entwickelung und Exaktheit des Ausdrucks ganz besonders aus; es handelt sich in demselben übrigens selbstverständlich nur um die prinzipiellen Grundanschauungen, nicht um die praktische Ausführung von Messungen

Den gröfseren Theil des Buches umfafst der Netzentwurf oder die Projektionslehre (88 S.). Auch hier ist das einleitende Kapitel über Abbildungen im Allgemeinen, besonders über die Anforderungen der Winkel- und Flächentreue und der Mittabstandstreue (Aequidistanz) ungemein klar gefafst, erfordert aber natürlich vom Anfänger schon eine Reihe schwieriger Abstraktionen. Auch in der Einzeldarstellung gehen stets allgemeine Betrachtungen über die geometrischen Eigenschaften der verschiedenen Klassen von Projektionen voraus, es ist also eine streng analytische Methode der Behandlung durchgeführt; an die Erläuterung der Grundbedingungen der einzelnen Projektionen, der Art, wie sich in ihnen Meridiane und Parallelkreise darstellen müssen, schliefst sich eine mehr oder weniger ausgeführte Darlegung ihrer Mängel in Bezug auf Winkel- und Flächentreue an. Dann erst werden Andeutungen über die Konstruktionsweise hinzugefügt. Also von einer blos mechanischen Aneignung der letztern kann bei Benutzung dieses Buches nicht die Rede sein, und das ist es ja, was der Verfasser bezweckt. Es ist begreiflich, dafs derselbe bei einzelnen Projektionen die Grundformeln nicht von Anfang an entwickelt, weil dies nicht ohne gröfseren mathematischen Apparat angänglich ist. Dennoch würde es sich vielleicht empfehlen, dem Buche eine möglichst einfache Entwickelung der loxodromischen Linie beizugeben und in Anknüpfung daran die Grundformel für die Merkator-Projektion zu erläutern, welche letztere überhaupt nach meinem Dafürhalten ein wenig zu kurz behandelt ist. Der Verfasser gliedert diesen Abschnitt in die Projektionen auf die Ebene und solche auf abwickelbare Flächen. Unter ersteren unterscheidet er azimutale und konventionelle Projektionen. Unter den perspektivischen azimutalen werden die gnomonischen (Central), die orthographischen und stereographischen Projektionen ausführlich abgehandelt, die externen nur namhaft gemacht; unter den nicht perspek-

tivischen: Postel's äquidistante und Lambert's äquivalente Azimutalprojektion. Die Globularprojektion figurirt unten den konventionellen Projektionen auf die Ebene. Im zweiten Kapitel werden als wahre Cylinderprojektionen kurz abgehandelt die Plattkarte, Cassini- Soldnersche, Merkator's Projektion und die Zentralperspektive auf den Cylinder, als konventionelle andererseits die Sanson-Flamsteed'sche und Mollweide'sche, ferner als echte Kegelprojektion die äquidistante oder gewöhnliche, die De l'Isle'sche, die äquivalente, die konforme Kegelprojektion, als modificirte dagegen die Bonne'sche, polykonische, Preuſs' Polyederprojektion.

Man sieht aus dieser Uebersicht, daſs der Verfasser nicht auf vollständige Behandlung der bis heute in Vorschlag gebrachten Projektionen ausgeht, aber sich auch keineswegs auf die in unseren Atlanten zumeist vertretenen beschränkt. Wieder zeigt sich der Kenner bei der sorgfältigen Auswahl, und diese ist erfolgt mit Rücksicht auf die wichtigen Erörterungen des dritten Kapitels, in welchem er uns in die ganz neuen und theoretisch höchst bedeutungsvollen Entwickelungen Tissot's über die Projektionen geringster Verzerrung mit der ihm eigenen Klarheit einführt. Dieselben können vom Anfänger noch kaum richtig gewürdigt werden, sie bieten aber dafür sicher jedem Geographen, der sich mit den Kartenentwürfen schon gründlich beschäftigt hat, viel Neues; sie erinnern ihn, daſs rechtwinkelig sich schneidende Liniensysteme in den Projektionen noch keineswegs immer Winkeltreue bedingen, daſs die Merkator-Projektion diese besitzt, die Zentralcylinder-Perspektive dagegen nicht etc. Es werden dann eine Reihe der vorher behandelten Projektionen tabellarisch zusammengestellt, und auf Grund der Tissot'schen Bezeichnungen die Maximalwerthe der Winkel-, Längen- und Flächenveränderung, welche ihnen nach ihrer Natur innewohnt, beigefügt. Man erfährt nun erst, warum früher auf Postel's äquidistante und Lambert's äquivalente Azimutalprojektion soviel Werth gelegt ward; der Verf. berichtigt unsere Netztabellen durch eine Berechnung der Elemente zu den Netzen von Nord- und Südamerika in letzterer (auch die Koordinaten der Netzpunkte für Asien in Lambert's Zenitalprojektion theilt er S. 68 mit). Die ganze Betrachtung gipfelt in dem Nachweis, daſs die Bonne'sche flächentreue Projektion wegen des ungleich gröſsern Maximalwerthes der Winkel- und Längenverzerrung „fortan keine Berechtigung mehr habe, in unseren Atlanten überhaupt zur Anwendung zu kommen". So sehr dies vom theoretischen Standpunkt zugegeben werden muſs*), so ist die Frage, ob sich diese so äuſserst leicht zu konstruirende Projektion in der Praxis wirklich ausmerzen läſst, da für viele Zwecke und besonders bei kleineren Gebieten und kleinerem Maſsstab die Deforma-

*) Diesem Nachweis gilt auch die weitere Ausführung in dem interessanten Aufsatz von Zöppritz im 1. Heft der Zeitschr. f. Erdk. 1884.

tionen auch in ihren Maximalwerthen nicht so störend sind, wie manche andere Fehlerquellen jedes Entwurfs.

Eine ganz vortreffliche Zugabe bildet der zweite Hauptabschnitt, Topographie, wo uns bei dem Situationsentwurf im konstruktiven Theil kurze aber genügende Winke über die Punkteintragung und besonders die Routenkonstruktion gegeben werden. Auf den letzten Punkt legen wir den Hauptwerth, da er recht eigentlich in das Arbeitsfeld der Geographen fällt, wiewohl die meisten von demselben noch wenig verstehen. Man erkennt hier überall die Hand des praktisch geschulten Kartographen, der uns einerseits mit Recht vom Ballast topographischer Zeichenkunst entlasten will und andererseits die schwierigste Aufgabe des Kartographen, »die Zusammenverarbeitung verschiedenartigen Beobachtungsmaterials«, in ihrer hohen wissenschaftlichen Bedeutung würdigt. Dieses ganze Kapitel bietet ausgezeichnetes Material für kartographische Uebungen, welche man mit Vorgeschrittenen unter den Studirenden abhalten kann. Auch das letzte Kapitel über die Terraindarstellung führt in alle wichtigeren Manieren ein und entwickelt ausführlicher die Wiechel'schen Prinzipien der schiefen Beleuchtung. Den Anhang bilden vortreffliche Winke über die Grundregeln des Zeichnens mit Lineal und Zirkel, die nur der in ihrer Zweckmäfsigkeit voll zu würdigen vermag, welcher bei kartographischen Uebungen die ungemein grofse Ungeschicklichkeit der Hand und die Ungewohntheit der Zirkelführung etc. der meisten Studirenden kennen gelernt hat.

Nach Allem ist dies wohldurchdachte Werkchen eines der werthvollsten Bausteine für die Regeneration des höheren geographischen Unterrichts, das wir allen Fachgenossen und jedem strebsamen Studirenden auf das Angelegentlichste empfehlen.

Göttingen. *Hermann Wagner.*

Ackermann, Dr. Karl. *Beiträge zur physischen Geographie der Ostsee.* Mit einer Tiefenkarte und 5 lithographischen Tafeln. Hamburg, Otto Meifsner, 1883. 8°. 399 S.

Der Verfasser bietet in diesem gut ausgestatteten Buche eine höchst dankenswerthe Verarbeitung der reichen Materialien, welche die Arbeiten der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere, die Mefstisch-Aufnahmen der preufsischen Landesvermessung und die nautischen Arbeiten der deutschen Marine im letzten Jahrzehnt zu Tage gefördert haben, zusammen mit dem verläfslichen Theil des älteren Materials.

In dem ersten Abschnitt (S. 3—30) werden unter der Ueberschrift Morphologisches die Grenzen, die Zugangstiefen und die Beckenverhältnisse der westlichen und östlichen Ostsee dargelegt. Diese Auseinandersetzungen werden wirksam unterstützt durch die Profile auf Tafel I und durch eine sauber ausgeführte Isobathen-

karte im Mafsstabe von 1:3 Mill., der als Cartons eine Darstellung der westlichen Ostsee im doppelten und solche der nördlichen und südlichen Quarke im dreifachen Mafsstab beigefügt sind.

Der zweite Abschnitt enthält Geologisches und ist in 2 Abtheilungen: Wirkung der Wellen und Wirkung der säcularen Hebungen und Senkungen getheilt. Die erste dieser Abtheilungen beginnt zwar mit dem physikalisch sehr inexakten Ausspruche: »Bekanntlich besteht jede Meereswelle aus einer oberen und einer unteren Strömung, deren Richtungen einander entgegengesetzt verlaufen," doch hindert dies nicht eine verständige und meist überzeugende Darlegung der ausspülenden und aussiebenden Wirkung der auflaufenden und ablaufenden Brandungswellen, deren theilweise unter Mitwirkung der Atmosphärilien erreichten Resultate der Landverlust an Steilküsten, die Entstehung der Steinriffe, Baumstubben und Steingründe sind, auf deren Veränderung der Steintransport durch Eis nicht ohne merklichen Einflufs ist. Einen breiteren Raum giebt der Verfasser der Besprechung der anschwemmenden Wellenthätigkeit, die er mit der Bildung der »Schaare« genannten Sandriffe beginnen läfst; Strandbildung, Dünenbildung und Dünenwanderung werden hier behandelt. Mit Recht hat der Verfasser die Strandseebildung gründlich untersucht und durch zahlreiche Beispiele erläutert. Freilich läfst die Schärfe der physikalischen Begründung bisweilen zu wünschen übrig; so z. B. scheint es Referent unmöglich, dafs vor ruhigen Buchten und Kanälen durch Anschwemmung eine Barre über den mittleren Wasserstand sich erheben und eine Bucht abdämmen könne, wenn nicht ein vorhandener Strand oder eine Insel als Stütze dienen. Dafs sich Inseln und Halbinseln an geschützten Stellen durch Anschwemmung verlängern, ist Thatsache, doch möchte die Verbindung von »Inselkernen« durch Streifen niedrigen Strandes zu gröfseren Inseln, wovon der Verfasser soviele Beispiele aufführt, in vielen, vielleicht in den meisten Fällen nicht durch blofse Anschwemmung zwischen ursprünglich getrennten Inseln zu erklären sein. Für die Umbildung der Strandseen hat der Verfasser, ebenso wie für die Zerstörung der vom Meere früher selbst geschaffenen Bildungen, eine reiche Sammlung von Beispielen zusammengebracht. In dem Kapitel über die Niveauschwankungen werden die Zeugnisse für Hebungen und Senkungen an den Küsten in historischer, in vorhistorischer Zeit und in der Diluvialzeit besprochen. Hätte der Verfasser die Südostküsten der Ostsee mit ihren einfacheren Formen und den dort mächtiger wirkenden Einflüssen von Wind und Wellen ebenso eingehend studiren können wie die westlichen Küsten, wozu aufser der Autopsie auch die Berücksichtigung der vielen in den „Preufsischen Provinzialblättern", den Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg, sowie der höchst wichtigen in technischen Blättern, z. B. der Zeitschrift für Bauwesen enthaltenen Aufsätze und vor Allem der betreffenden Abschnitte in Hagen's Wasserbaukunst nöthig gewesen wäre, so würde er vielleicht entschiedener die Ansicht vertreten haben, dafs die

ganze Haffbildung nur bei langdauernder Senkung der ganzen Südküste der Ostsee möglich war.

Der dritte Abschnitt enthält das Physikalische der Gewässer unter den 3 Titeln: Strömungsverhältnisse, Windverhältnisse, Temperaturverhältnisse, wobei unter den Strömungen auch der durch sie besonders beeinflufste Salzgehalt, also die Chemie des Ostseewassers, mitbehandelt wird. Dieser Abschnitt läfst am meisten hervortreten, welchen bedeutenden Zuwachs unsere Kenntnisse im letzten Jahrzehnt, namentlich durch die Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere und die deutsche Admiralität erhalten haben. Besonderes Interesse erregen namentlich die je nach Gezeiten und herrschenden Winden wechselnden Strömungen und Salzverhältnisse in verschiedenen Tiefen der 3 Verbindungsstrafsen zwischen Nord- und Ostsee. Die Zusammenstellung des Verfassers läfst auch deutlich erkennen, wo noch Lücken auszufüllen sind. Bei der Besprechung des Einflusses der Winde auf die Niveauverhältnisse des Seespiegels vermifst man ungern die Resultate des preufsischen Präcisionsnivellements bezüglich der Höhenlage des Mittelwassers an den deutschen Küstenstationen. Sehr klar und eindrucksvoll ist die Abhängigkeit der Sturmfluthen von den Windverhältnissen dargestellt. Der Einflufs der Ostsee auf das Klima ihrer Küstenländer ist durch mehrere Isothermenkarten erläutert und ebenso wie die Wassertemperaturen durch ausführliche Tabellen dargestellt. An Beobachtungen der Temperatur in gröfseren Tiefen fehlt es noch sehr. Die Eisverhältnisse finden ausführliche Darstellung.

Im vierten Abschnitte wird das Biologische abgehandelt, das namentlich wegen der Pflanzen- und Thierverzeichnisse einen ziemlich breiten Raum (S. 285—384) beansprucht. Als Einleitung dienen allgemeine Betrachtungen über die bei der geographischen Verbreitung der Meeresorganismen mafsgebenden Momente; darauf wird die Flora und dann die Fauna der See in ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung abgehandelt und endlich die Strandflora und der Einflufs der Ostsee auf das Verbreitungsgebiet mancher Vogelarten besprochen.

Schon diese kurze Inhaltsangabe genügt, um zu zeigen, dafs der Titel »Beiträge« ein sehr bescheiden gewählter ist, und dafs zumal in den beiden letzten Abschnitten der Verfasser eine, den gegenwärtigen Stand des Wissens nahezu erschöpfende physikalische Geographie dieses uns so nahe liegenden Meeres geliefert hat. Das Buch sollte in keiner geographischen oder naturwissenschaftlichen Bibliothek fehlen. *Zz.*

Aus Amerika. Reisebriefe von C. Herzog, Kaiserl. Staatssecretair z. D. 2 Theile. IX, 491 und VII, 506 S. Berlin (Puttkammer & Mühlbrecht) 1884. 8⁰.

Während die Mehrzahl der Reisewerke über Amerika sich auf Schilderungen gröfserer oder kleinerer Abschnitte des westlichen Continents beschränkt, wird uns in vorliegendem Buche eine Reihe

höchst interessanter Wahrnehmungen geboten, welche der Verf. auf einer zweijährigen Reise von den Kanadischen Seen im Norden bis zur Südspitze Amerika's in sich aufnahm. Ausgerüstet mit gediegenen und praktischen Kenntnissen, wie solche der Verf. in seiner früheren einflußreichen Lebensstellung sich anzueignen Gelegenheit hatte, unternahm derselbe in bereits gereiften Jahren eine Reise durch die westliche Hemisphäre, um die dort seit wenigen Decennien mit beispielloser Schnelligkeit entwickelten und in der Entwickelung begriffenen Verhältnisse aus eigener Anschauung kennen zu lernen und zu prüfen. Freilich dürften Leser, deren Phantasie den Namen Amerika mit gefahrvollen Abenteuern in Urwäldern und Prairien, mit Begegnen von Rothhäuten u. dgl. m. in Verbindung zu bringen pflegt, in diesem Buche vergeblich nach dergleichen pikantem Stoff sich umschauen. Wer aber über Menschen und Dinge und vorzugsweise über wirthschaftliche Verkehrsverhältnisse jenseits des Oceans sich Belehrung verschaffen will, wird das hier Gebotene gewiſs in seinem vollen Werthe zu würdigen verstehen und eine groſse Menge von Material hier gesammelt finden, über welches man sich oft nur mühsam aus anderen Werken zu unterrichten im Stande ist. Dieses so zu sagen wissenschaftliche Material ist stets in organischen Zusammenhang mit dem eigentlichen Reisebericht gebracht, dessen Schilderung in seiner einfachen, oft mit einem liebenswürdigen Humor gewürzten Diction, der selbst da, wo Strapazen und Unannehmlichkeiten den Unmuth des Reisenden heraufzubeschwören geeignet waren, uns überall anmuthet. Daſs aber der Verf. neben einem tiefen Verständniſs für das von Menschengeist und Menschenhand Geschaffene, deren Darstellung wir als den didaktischen Theil des Werkes bezeichnen wollen, auch für die Schöpfungen und Wunder der Natur, wie solche an einem Reisenden kaleidoskopisch vorüberziehen, der die westliche Hemisphäre in einer Gesammtausdehnung von nahezu hundert Breitengraden nördlich und südlich vom Aequator durchschnitten hat, ein offenes Auge und eine tiefe Empfindung mitgebracht hat, dafür zeugen die lebendigen Schilderungen von Natursceneriren, z. B. die der Niagarafälle, der Yosemite-Thäler, der Besteigung des Volcano de Fuego bei Colima u. a. m.

Wie schon oben bemerkt, liegt der Schwerpunkt des Erlebten und Gesehenen in den prägnanten, oft tief eingehenden Bemerkungen über die socialen Verhältnisse in den vom Verf. durchwanderten Ländern und Städten, wobei er mit besonderer Vorliebe bei der socialen Stellung, welche unsere deutschen Landsleute sich in ihrem neuen Heim geschaffen haben, verweilt. Unberührt bleibt da fast kein Zweig des wirthschaftlichen und Verkehrslebens, wie solches einerseits in den anglogermanischen Staaten des Nordens in höchster Entwickelung begriffen sich darstellt, andererseits aber in den von der lateinischen Rasse bevölkerten Staaten Mittel- und Südamerika's unter dem Einfluſs einer mächtig sich bahnbrechenden Civilisation sich mehr und mehr geltend

macht und überall den auf ihnen ruhenden geistigen Bann und selbst die mit den klimatischen Verhältnissen des Südens eng zusammenhängende Lethargie gewaltsam zu durchbrechen beginnt. Eine ganz besondere Aufmerksamkeit hat aber der Verf. einem von ihm gepflegten Lieblingsthema geschenkt, nämlich den Anstalten, welche von Regierungen und Privaten zur Hebung der Volksbildung, sei es durch Anlage von Elementar- und Mittelschulen oder von Universitäten in's Leben gerufen worden sind. Aus gedruckten statistischen Angaben sowie durch Autopsie hat der Verf. es verstanden, einen tiefen Einblick in die Organisation der Schulen und der beim Unterricht angewandten Methoden zu gewinnen; wir verweisen beispielsweise auf das über die Schuleinrichtungen in St. Louis, in Boston, über das Harvard College in Cambridge beigebrachte. Hier, wie überall, tritt an den Leser der sittliche Ernst heran, mit welchem der Verf. an die Lösung der sich selbst gestellten Aufgabe herangetreten ist. Selbstbelehrung anstrebend, um die gewonnenen Resultate in seinem Vaterlande zu verbreiten, das war die Aufgabe, deren Lösung wir in den von jeder Parteilichkeit freien Schilderungen freudig begrüßsen können. — Mögen diese wenigen Zeilen zur Empfehlung des Buches beitragen, dessen Titelblatt wir gern mit dem Motto, welches ein Schriftsteller des 16. Jahrhunderts für seine Publication wählte: „Kauf und lies mich in Treuen, und mög es dich niemals gereuen etc." geschmückt wissen möchten. —r

---

Rassenbilder zum Gebrauch beim geographischen Unterricht, herausgegeben von Alfred Kirchhoff. Erste Lieferung. Taf. I: Indianer, II: Neger, III: Papûa. Kassel 1883. 3 Taf. in gr. Fol., 3 Blatt Text in gr. 4.

Das Bedürfniſs, bei der physischen Schilderung des Erdenlebens vornehmlich den Menschen in Betracht zu ziehen, stellt sich immer dringender heraus und veranlaſste die Herausgabe verschiedener gröſserer Atlanten wie kleiner-gehaltener Darstellungen von Rassentypen. Die vorliegenden Wandtafeln sind in groſsem Stil in schwarzer Kreidemanier auf lithographischem Wege hergestellt. Lieber hätten wir dieselben farbig gesehen, obwohl wir eingestehen müssen, daſs die zugänglichen Vorlagen für naturgetreu colorirte Rassenbilder nur in dürftiger Zahl vorhanden und sehr verstreut sind. Der von Kirchhoff gewählte Indianer, ein Dakota vom oberen Missouri, ist dem schönen C. Bodmer'schen Atlas des Prinzen Maximilian von Neuwied entnommen, einem Werke, dessen Menschentypen für alle Zeiten mustergültig bleiben werden. Dies Portrait giebt die eigenthümlichen physiognomischen Charaktere der amerikanischen Rasse vollkommen wieder. An Taf. III, Papûa von Neu-Guinea, stört der Nasenschmuck von Schweinszähnen die Auffassung des physiognomischen Eindrucks beträchtlich. Hier hätte lieber ein anderes Modell genommen werden sollen. Taf. II stellt einen Ostafrikaner (Suaheli-Neger) nach einer Photographie aus Dammann's an-

thropologisch-ethnologischem Album dar. Während Taf. I und III en face erscheinen, zeigt sich Taf. II im Profil. Dieser Gegensatz frappirt. Wollte Verfasser am Negerkopf den Prognathismus zeigen, so sollte er uns den hier abgebildeten Mann trotzdem auch in der Face-Ansicht vorführen, um dadurch directe Vergleiche mit den anderen Tafeln zu ermöglichen. Auch ist die Darstellung des Profilwinkels an den übrigen Rassen nicht minder wichtig wie beim Neger. Hoffentlich bemüht sich der Verfasser nach derartigen Ergänzungen, wenn auch z. Z. nach anderen Portraitvorlagen, als den bisher gewählten. Denn es dürfte Prof. Kirchhoff schwierig werden, für jede Vorlage eine Face- und eine Profilansicht aufzutreiben. Uebrigens hätten wir als Repräsentanten der schwarzen Rasse lieber einen reineren Typus, wie z. B. Guinea-Neger, Bari oder Niam-Niam, anstatt der sehr gemischten Suahel gesehen. In späteren Lieferungen sollte daran gedacht werden, für jeden Rassentypus noch einen Vertreter mit entblöfstem Oberkörper beizufügen, da nur in dieser Weise die beträchtlichen leiblichen Verschiedenheiten z. B. des Indianer- und des Negerkörpers von einander einigermafsen zur Anschauung gebracht werden hönnen. Der beigegebene Text ist bündig und giebt diejenigen Hauptmomente wieder, auf die es bei einer kurzen Demonstration ankommt. *R. H.*

G. Rohlfs: *Meine Mission nach Abessinien.* Auf Befehl Sr. Majestät des Deutschen Kaisers im Winter 1880/81. Mit 20 Separatbildern und einer Karte. Leipzig, Brockhaus. 1883. 8°. XVI, 348.

Die Ursachen zur Rohlfs'schen Mission nach Abessinien sind bekannt. In einer Vorrede entwickelt der Verfasser in dem ihm eigenen flüssigen Stil die Verhältnisse der egyptischen und englischen Politik, gegenüber der national-abessinischen des Negus Negest (oder wie Rohlfs schreibt Negesti) Johannes. Wir werden hier von Neuem darüber aufgeklärt, dafs das äthiopische Alpenland für seine gedeihliche Entwickelung einen freien Zugang zum Meer und den Besitz wenigstens eines Hafens, wie z. B. Massaua, dringend bedarf. Verfasser schildert hierauf seine Reiseerlebnisse in angenehmer natürlicher Weise; an keiner Stelle dieser Schilderungen fühlt man sich gelangweilt. Interessant und wichtig sind auch die Darstellungen der politischen Ereignisse von der Zeit Theodors an bis auf die Gegenwart. Durch diese werden manche von anderer Seite her verbreiteten Irrthümer und Ungenauigkeiten beseitigt, resp. berichtigt. Mit höchster Spannung aber wird Jeder die sachgemäfse und dennoch wahrhaft ergreifende Erzählung der schrecklichen Kriegsscenen verfolgen, welche den Untergang der Heere Ismail Pascha's auf abessinischem Boden begleiteten. Ueber diese bisher nur ungenau dargestellten Ereignisse wird ein neues Licht verbreitet. Die Persönlichkeit des tapferen und umsichtigen »Königs der Könige Aethiopiens« Johannes, tritt in der Rohlfs'schen Darstellung überall plastisch hervor, und man fühlt um so eher Sympathie für diesen reformatorischen Geist, als die

Logik der Thatsachen uns Alle dazu genöthigt hat, in einer günstigeren Beurtheilung des 1868 untergegangenen Theodor Reserve zu üben. Auch mufs man der Hingebung der Soldaten jenes afrikanischen Herrschers Gerechtigkeit widerfahren lassen, wogegen man dem Schicksal der schlecht geführten und übelberathenen Egypter nur geringe Theilnahme zu schenken sich geneigt fühlt.

Die Darstellungen von Land und Leuten lesen sich gut und werden ebenfalls dazu führen, manches in unseren Anschauungen Landläufige zu erweitern oder auch zu berichtigen. Debra Tabor lernen wir als einen Distrikt, als dessen Hauptort lernen wir Samara, die königliche Residenz, kennen. Am wenigsten behagt uns die kurze Art und Weise, in welcher Rohlfs sich mit der Frage von der Abstammung der Abessinier und namentlich der Falascha, oder schlechthin sogenannten abessinischen Juden, abfindet. Der Verfasser wird hiermit zwar bei einer gewissen Gruppe seiner Leser Anklang finden, aber nicht bei denen, welchen die Anthropologie und deren Förderung aufrichtig am Herzen liegt. Die Falascha können nur in ihren ethnischen Beziehungen zu den Agau behandelt werden, und dazu mufs man weiter ausholen und eindringlicher verfahren, als es am angeführten Orte geschehen ist.

Ein wahrer Schatz für das Buch sind die ebenso genaue wie übersichtliche Karte und die Illustrationen. Die besten derselben rühren von der Feder des genialen Zander her, eines Künstlers, der es, wie selten einer, verstanden hat, afrikanische Scenerie aufzufassen und wiederzugeben.

Der zu Seite 304 abgebildete, auf der Rababa spielende Mann ist übrigens kein eigentlicher Abessinier, sondern ein Kunama. *R. H.*

Hernsheim (Franz), ehem. Consul des deutschen Reiches auf Jaluit. *Südsee-Erinnerungen (1875—1880).* Mit einem einleitenden Vorwort von Dr. Otto Finsch. Berlin. A. Hofmann & Co. 4⁰. 109 S. mit 13 Tafeln in Farbendruck.

Wie der Titel es angiebt, sind es Erinnerungen, welche der Verfasser nach Skizzen und Tagebuchnotizen aus seinem fünfjährigen Aufenthalte in Mikronesien einem gröfseren Publikum mittheilt. Aus den Berichten des verdienten Reisenden der Humboldt-Stiftung, Dr. Finsch, welcher auch dem Werke ein empfehlendes Vorwort vorausschickt, ist uns der Name des Verfassers wohl bekannt. Die vorliegenden Erinnerungen machen nicht den Anspruch darauf, ein wissenschaftliches Werk zu sein, aber mit Vergnügen wird der Leser dem Verfasser von Insel zu Insel folgen und sich an den farbenreichen Bildern der tropischen Natur und der frischen Schilderung der Menschen und Zustände erfreuen. Mit 6 zu verschiedenen Gruppen gehörigen Inseln werden wir bekannt gemacht.

Auf den Palao- oder Pelew-Inseln besuchen wir mit dem Verfasser den feisten König Aba Thule in Korror. Auf Yap, einer Insel der



Carolinen, lernen wir die Tänze der Eingeborenen kennen. In Kusaie, einem kleinen vulkanischen Eiland am Südostende der Carolinengruppe, bewundern wir die Ruinen gewaltiger cyklopischer Mauern, die von längst entschwundenen Generationen erbaut worden sind. In Ponapé, der bedeutendsten Insel der Carolinen, statten wir in Begleitung des Naturforschers Kubary den sogenannten Königsgräbern von Nanmatal einen Besuch ab. Auf Jaluit, einer der Marshalls-Inseln, welche uns als Typus eines Atolls entgegentritt, bemerken wir die reiche Tätowirung der Eingeborenen und die kunstvolle Bauart ihrer Canoes. In Matupi schliefslich, einer am Südostende von Neu-Britannien gelegenen kleinen Insel, und in Neu-Irland betreten wir ein Stück Melanesiens, in welchem noch unverfälschte Natursitten unter der dunkelfarbigen und kraushaarigen Bevölkerung angetroffen werden.

Dreizehn chromolithographirte Tafeln, welche nach den Skizzen des Verfassers recht hübsch ausgeführt sind, und eine Anzahl von Schwarzdrucken gereichen dem Werke zu einer besonderen Zierde. Sie geben theils charakteristische Landschaftsbilder, theils Typen der eingeborenen Bevölkerung nebst einer Auswahl ihrer Kunsterzeugnisse. *A. K*

HESSE, H. *Die erloschenen Vulkane Deutschlands*. Wissenschaftl. Beilage zum 4. Hefte der Mitt. d. Vogtl. Vereins für allg. und spec. Naturkunde. 4⁰. 69 S.

Mit grofsem Fleifse hat der Verfasser aus den wichtigsten Einzelwerken über die erloschenen Vulkane, die Trachyt- und Basaltberge etc. Mitteldeutschlands und des nördlichen Böhmens eine Menge von Angaben, vorzüglich über petrographische Verhältnisse gesammelt. Er beabsichtigte damit dem Nichtfachmanne eine Uebersicht über den Stand unserer Kenntnifs zu ermöglichen. Indessen ist die Arbeit äufserer Gründe wegen unvollendet geblieben und entbehrt deshalb eines zusammenfassenden Kapitels. Dieses wird um so mehr vermifst werden, weil der Verfasser dazu neigt, fremde Ansichten, auch wenn sie sich widersprechen, unvermittelt neben einander zu stellen.

Dr. Karl Schneider.

LÖWL, DR. FERDINAND: *Ueber Thalbildung*. Prag. 1884. 8⁰. 136 S.

Der durch seine früheren Arbeiten über Thalbildung rühmlich bekannte Verfasser giebt uns in dem vorliegenden Werke eine kurze Uebersicht über die meisten Fragen, welche für die Thalerklärung in Betracht kommen, und über seine Stellung zu denselben. Die zahlreich angeführten Beispiele sind nur zum Theil der Literatur, in welcher sich Herr Dr. Löwl sehr bewandert zeigt, entnommen; zum andern Theile beruhen sie auf eigenen sorgfältigen Studien an Ort und Stelle. Die Eintheilung der Thäler bringt eine Reihe von neuen Namen, wie Anarregma, Symptygma, Kataklasma etc. Obwohl sie gut gewählt erscheinen, entspricht ihre Einführung kaum überall einem Bedürfnisse. In einzelnen Punkten

überzeugen die Darlegungen des Verfassers den Besprecher zwar nicht ganz, aber das Buch ist so übersichtlich und gefällig geschrieben, dafs letzterer es einem Jeden, der sich auf diesem Gebiete orientiren will, unbedenklich empfehlen würde. *K. Schneider.*

Prinz Friedrich Karl im Morgenlande, nach ihren Tagebüchern und Handzeichnungen von Seinen Reisebegleitern Prof. Dr. H. Brugsch und Major von Garnier. Erste Lieferung. Frankfurt a. O. 1884.

Das vorliegende Werk verdankt seine Entstehung der Orientreise, welche Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preufsen während der ersten Hälfte des Jahres 1883 unternahm. Diese Unternehmung überschritt das Mafs der gewöhnlichen Orientreisen auch in räumlicher Beziehung — denn sie wurde bis zu dem schwer erreichbaren Palmyra ausgedehnt. Wer die Beschwerden kennt, welche Klima, schlechte Beschaffenheit der Strafsen und windbedrohte Zeltlager unterschiedslos jedem Reisenden bereiten, wenn das Eisenbahnnetz erst einmal durchbrochen ist, der weifs, dafs der Ausspruch des Euklid: „In der Mathematik giebt es keine Königsstrafse“ auch für das Reisen in Vorder-Asien gilt. Freilich — wenn die Person eines Reisenden mit drei siegreichen Feldzügen geschichtlich durch eine Feldherrnrolle verknüpft ist, so entsteht in dem Leser des Reiseberichts unwillkürlich die Vorstellung, dafs vor solcher Vorbereitung auch alle Schwierigkeiten von selbst verschwinden; indessen sie bestanden; nur der immer gleiche gute Muth des Hohenzollern-Prinzen und der Ernst, welchen das Betreten historisch geweihter Stätten erzeugt, schafften sie aus dem Wege.

Zu den Begleitern des hohen Reisenden gehörte Prof. H. Brugsch und Major von Garnier; ersterer hat den Text verfafst, letzterer die Zeichnungen geliefert. Da von dem Werke bisher nur die erste Lieferung vorliegt, so kann dasselbe hier noch nicht endgültig beurtheilt werden; immerhin läfst sich, nach dem „ex ungue leonem“, doch schon von der ersten auf die bald erscheinenden 9 Lieferungen schliefsen.

Wenn ein so geistreicher Gelehrter wie Brugsch den eng begrenzten Rahmen seiner wissenschaftlichen Untersuchungen verläfst und nur den Boden beibehält, auf welchem dieselben erwachsen sind, so müssen seine allgemeineren Darstellungen, seine Beschreibungen, seine eingestreuten belehrenden Bemerkungen jenen „Erdgeruch“ des Orients tragen, der den Leser ganz in die rechte Stimmung versetzt. Die Freude, welche der Verfasser an lebhafter, stimmungsvoller Schilderung hat, ist unverkennbar und theilt sich um so leichter dem Leser mit.

Die erste Lieferung schildert die Ausreise, den Weg von Berlin über Triest nach Alexandria in Egypten. Wir behalten uns vor, nach dem Erscheinen der 10. Lieferung auf den Inhalt des Ganzen zurückzukommen.

Die Illustrationen sind von glücklicher Hand gezeichnet. Herr von Garnier besitzt eine Auffassung für das Wesen der Aufsendinge,

welche alles Schablonenhafte abstreift, und er vermittelt uns dieselbe in seinen Zeichnungen frei von jeder dilettantischen Unzulänglichkeit. Es hat zwar mit der Beurtheilung an dieser Stelle nichts zu thun, dafs der Lebensberuf unseres Künstlers ein anderer als die Kunst ist; wohl aber darf hervorgehoben werden, dafs die Originalskizzen oft unter ungünstigen äufseren Verhältnissen und bei sehr beschränkter Zeit hergestellt werden mufsten. Arbeit auf Reisen ist eben ein anderes Ding, als Arbeit im Atelier und im Studirzimmer, und neben dem Urtheil über das Resultat selbst mufs auch die Werthschätzung für die aufgewandte Mühe eine Stelle finden. *Paul Güssfeldt.*

Original Map of South Africa containing all South African Colonies and Native Territories. Compiled from all available information, combined with the results of his own explorations by the Revd. A. Merensky, formerly Superintendent of the Berlin missions in Transvaal. Berlin: Simon Schropp'sche Hof-Landkartenhandlung (J. H. Neumann). London: Edward Stanford, Charing Cross 55. Cape Town: Michaelis & Braun, Longstreet 19. Scale 1:2 500 000.

Seit den letzten dreifsig Jahren erfreut sich keiner unserer fünf Erdtheile einer so allgemeinen Beliebtheit wie Afrika. Fast alle europäischen Nationen haben mit der Zeit ihre Afrikaforscher in's Feld geführt. Der Europa am entferntesten liegende Landestheil dieses massigen Continentes »das Capland« wurde der europäischen Cultur zunächst am zugänglichsten.

Die Portugiesen, obgleich die Entdecker des Cap der guten Hoffnung (1486), haben sich hier nicht niedergelassen. Erst 1610 errichteten die Holländer hier ein Fort, und 1652 wurden die ersten Colonisten angesiedelt. Im Jahre 1795 bemächtigten sich die Engländer der Capstadt, gaben im Frieden zu Amiens (1803) die Besitzungen zurück, um sie 1806 zum zweiten Mal und nun für die Dauer an die englische Krone zu schmieden. Eine Kette von Kämpfen und Kriegen bildet die Geschichte dieser Besitzungen bis auf die neueste Zeit.

Mit der europäischen Cultur, die bekanntlich von Rohheit und Ungerechtigkeit nicht frei ist, hielt auch die christliche Mission ihren Einzug und so kommen auch neben den englischen Missionaren die deutschen in's Land.

Herr Merensky fand während der zwanzig Jahre, die er in Transvaal verlebte, reichlich Gelegenheit, das Land genau kennen zu lernen. Schon im Jahre 1868 publicirte er in Gemeinschaft mit Jeppe in dem V. Ergänzungsband der Petermann'schen Mittheilungen eine Karte unter dem Titel »Original map of the Transvaal or South African Republik«. Die uns nun vorliegende Karte umfafst die Länder nördlich von Transvaal bis über den Zambesi hinaus, sagen wir kurz, ganz Süd-Afrika von der südlichsten Spitze, dem Cap Agulhus (Angulhas?), bis zum 15 Grad s. Breite.

Die Karte besteht aus 4 Sectionen, jede Section hat eine Höhe von 44 cm neben einer Breite von 56 cm. Die Lithographie ist in der allgemeinen Haltung kräftig und die Namen sind leicht zu lesen, selbst die kleinste Schriftgröfse, Druck und Colorit zweckentsprechend. Diese Karte dürfte die erste sein, auf welcher das von der deutschen Firma F. A. E. Lüderitz an der Westküste von Afrika erworbene Territorium in seiner ganzen Ausdehnung verzeichnet ist. Das unter dem Namen Angra Pequena bekannt gewordene Gebiet ist das Küstengelände des Namaqua Landes, es beginnt mit der Mündung des Gariep oder Orange-Flufs und erstreckt sich anscheinend von 26° bis 28° 32′ südl. Breite. Ein schönes Zukunftsland für die Schwärmer afrikanischer Colonisation.

Dafs die Karte in englischer Sprache abgefafst, darf nicht überraschen, da sie ja, wie zu erwarten steht, in England und im Capland die meisten Abnehmer finden wird, jeder gebildete Europäer aber auch im Lesen der Karte keine Schwierigkeit finden wird. Vermifst dürfte dagegen werden eine entsprechende Zeichenerklärung. Der Preis der 4 Blätter beträgt 12 Mark, aufgezogen 16 Mark und mit Rollstäben 20 Mark.

Wir halten die Karte für eine recht zeitgemäfse Publikation und wünschen dem Werke den erhofften Erfolg. *H. Lange.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften.

Die Geographische Gesellschaft in Bremen hielt am 28. März ihre Jahresversammlung unter dem Vorsitz des Herrn George Albrecht. In derselben wurde der bekannte Grönlandsforscher und langjährige Oberinspector der dänischen Colonien in Westgrönland, Herr Justizrath Dr. Heinrich Rink in Christiania zum Ehrenmitglied erwählt. Dr. Rink hat mehrere bedeutende Werke über Grönland, die Eskimostämme und verwandte Themata verfafst, die auch in andere Sprachen übersetzt worden sind. Zu correspondirenden Mitgliedern wurde der Geologe Dr. Albrecht Penk in München und Adjunct Adam Paulsen in Kopenhagen, Chef der vorjährigen dänischen Polarstation in Godthaab, erwählt.

Die sodann von dem Vorsitzer gemachten Mittheilungen dürften ein allgemeineres Interesse beanspruchen, insofern, als es sich dabei um die fernere Verfolgung einer der Hauptaufgaben handelt, welche die Gesellschaft sich durch ihr Statut gestellt hat, nämlich die Anregung, die Unterstützung und die Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen. Es wurde mitgetheilt, dafs ein junger deutscher Naturforscher sich in Begleitung des Dr. Höpfner für mehrere Jahre nach Ovamboland in

Westafrika und weiter nach dem Inneren zu begeben beabsichtigt, und dafs demselben auf seinen Wunsch von einem Mitgliede die Mittel zur Anschaffung guter astronomischer Beobachtungsinstrumente gewährt worden sind, wogegen sich der Reisende verpflichtet hat, seine kartographischen Aufnahmen der Gesellschaft zu überweisen und ihr auch von Zeit zu Zeit Berichte über seine Reisen zugehen zu lassen. Dieses Vorgehen eines Mitgliedes wurde freudig begrüfst und demselben der Dank der Gesellschaft ausgesprochen. Es konnte aber noch über ein zweites Reiseunternehmen berichtet werden, welches von der Gesellschaft demnächst veranstaltet werden soll, ohne dafs sie deshalb finanziell in Anspruch genommen werden wird. Es handelt sich um eine geographische und naturwissenschaftliche Erforschung der südlich von Japan gelegenen und jetzt zu diesem Reiche gehörenden Bonin-Inseln. Ein Mitglied der Gesellschaft lenkte nämlich vor einiger Zeit die Aufmerksamkeit auf diese vulkanischen Inseln, welche sich besonders zum Gebiete einer naturwissenschaftlichen Sammelreise eigneten, da sie nur einmal, vor 56 Jahren, von dem deutschen Naturforscher Friedrich Freiherrn v. Kittlitz, auf kurze Zeit besucht wurden und sich nach den Resultaten dieser Reise eine reiche, vielseitig interessante Ausbeute erwarten lasse. Der Vorstand ging bereitwillig auf den Gedanken ein und eine mit Freunden der Gesellschaft in Japan gepflogene Correspondenz ergab, dafs ein tüchtiger deutscher Naturforscher und Docent der Universität Kiel, der seit einigen Jahren in Japan weilende Geologe Dr. Gottsche, sich bereit erklärte, die Aufgabe zu übernehmen. Es ist, nach der mit diesem Herrn brieflich und telegraphisch getroffenen Vereinbarung, die Absicht, dafs Herr Dr. Gottsche sich im Herbst d. J. mit einem tüchtigen Präparator von Yokohama auf einem Schuner nach Port Lloyd auf Boninsima begiebt, um von dort aus die Inseln zu durchforschen und Sammlungen sowie Beobachtungen aller Art zu machen. Die Kosten der ganzen Reise dürften vorläufig durch Vorschufs und Garantiezeichnung einiger Mitglieder aufgebracht werden, da durch die finanzielle Verwerthung der Sammlung eine mindestens theilweise Deckung in Aussicht steht. Endlich wurden noch verschiedene aus Buenos Aires eingelaufene Briefe verlesen, woraus hervorging, dafs die für die beabsichtigte Argentinische Ausstellung bestimmten Gegenstände im Laufe des nächsten Monats hier eintreffen werden; der Umfang der Ausstellung wird sich erst dann übersehen lassen.

Die Generalversammlung votirte dem Vorstande für die von ihm im Interesse der Gesellschaft entfaltete Thätigkeit Anerkennung und Dank.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 7. Dez. 1883. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Franz Titzenthaler hält einen Vortrag über seine im Frühling d. J. unternommene Reise nach Kreta und durch das Gebiet der Sphakioten. Von Chania an der Nordküste ging die Reise nach Südosten bis Vamos, dann südlich in das

Gebirge hinein und zur Askyfo-Hochebene, von wo der Reisende durch eins der drei Defileen, die in's Sphakiotenland führen, nach dem Südabhange des Gebirges und dann nach Sphakia an der Südküste gelangte, dem Hauptorte der Sphakioten, welcher aus etwa 100 zwischen Felsen zerstreut liegenden Häusern besteht. Die Reise ging dann wieder in's Gebirge hinein und zurück zur Südküste, zu dem westlich von Sphakia gelegenen Lutro, ferner parallel der Küste nach Westen, und in der wilden Gebirgsschlucht, in welcher Rumeli liegt, nordwärts nach Samaria, von wo die Hilo-Skala oder der Holzpfad — an dem aber kein Holz zu bemerken ist — zur Hochebene von Omalo, dem Rütli der Sphakioten, führt. Von hier erfolgte über Lakko die Rückkehr nach Chania. Vortragender schildert eingehend die von ihm durchwanderten Landschaften, die Wohnungen des Volkes und seine Erlebnisse unter demselben, sowie die noch deutlich wahrnehmbaren Spuren des letzten Aufstandes der Sphakioten und das Elend der Lepraquartiere. — Generalarzt Dr. Roth berichtet Näheres über die Reisen Dr. Stecker's in Abessinien und erörtert den Plan eines in Dresden zu errichtenden Museums für Hygiene.

Sitzung am 14. Dez. Vorsitzender: Dr. G. Leipoldt. Derselbe spricht über Meteorsteine und Sternschnuppen, ihr Erscheinen, ihre Bahnen im Weltraume und ihre Beschaffenheit.

Sitzung am 21. Dez. Vorsitzender: Dr. Th. Schunke. Dr. M. Uhle berichtet über die Ethnographie auf der colonialen Ausstellung in Amsterdam. Der Plan dazu war grofsartig angelegt und die Ausstellung hätte der Ethnographie die wichtigsten Dienste leisten können, wäre die Ausführung eine demselben entsprechende gewesen. Aber es blieb ein Theil der erwarteten Sammlungen aus, und das massenhaft ausgestellte Material war entweder übermäfsig zerstreut oder schlecht geordnet, wodurch das wissenschaftliche Studium sehr erschwert wurde. Am besten und reichsten war naturgemäfs Niederländisch-Indien vertreten. — Mitte Dezember ist der 18.—20. Jahresbericht erschienen. Derselbe, redigirt vom 1. Schriftführer des Vereins, H. Gebauer, enthält aufser den verschiedenen geschäftlichen Mittheilungen fünf Abhandlungen, und zwar über J. G. Lehmann, den Begründer der systematischen Terraindarstellung, von Generallieutenant z. D. von Einsiedel; über die chinesische Behandlung der Geographie mit besonderer Beziehung auf die Provinz Kuang-Tung, von Dr. Fr. Hirth in Shanghai; über die Westalpen in ihrem Verhältnifs zur Kriegführung, von Premierlieutenant Frhrn. von Reitzenstein; über den Bericht des Augustinermönchs Augustin de Ceballos über die Provinz Costa-Rica i. J. 1610, von Dr. H. Polakowsky; über die Dippil-Sprache in Ostaustralien, von Dr. A. B. Meyer und Dr. M. Uhle. Letzterer Abhandlung ist eine Tafel beigegeben, enthaltend Abbildungen von zwei Australiern vom Stamme der Dippil.

Hauptversammlung am 4. Jan. 1884. Vorsitzender: Professor Dr. S. Ruge. Nachdem die geschäftlichen Angelegenheiten erledigt

sind, trägt Sanitätsrath Dr. Reimer über das Klima und die sanitären Verhältnisse von Italien vor. Er charakterisirt das kontinentale Klima der lombardisch-venetianischen Tiefebene, für welches die Verhältnisse von Mailand mafsgebend sind, und das maritime Klima der Küsten und Inseln, und erörtert dann eingehend die klimatischen Erscheinungen von Venedig, von der Riviera di Ponente und di Levante, von Pisa, Florenz und Bologna, von Livorno, Grosseto und Siena, von Rom nebst der römischen Campagna und von Neapel. Besonders der Einflufs der klimatischen Eigenthümlichkeiten auf das menschliche Wohl- und Uebelbefinden, sowie die Einwirkungen auf den kranken Körper werden hervorgehoben, und oft wird auch ein Zusammenhang zwischen dem Klima und dem Charakter der Bevölkerung nachgewiesen. Ferner bespricht Redner die beiden wichtigsten Volkskrankheiten Italiens, die Pellagra und die Malaria. Jene, in der Lombardei, Venetien und Toskana herrschend, ist seit 1750 aufgetreten und besteht in einem rosenartigen Ausschlage auf Hand- und Fufsrücken und wohl auch im Gesicht, begleitet von schweren nervösen Erscheinungen und veranlafst durch den in Form von Polenta als Hauptnahrung genossenen verdorbenen Mais. Diese ist parasitären Ursprungs, der Träger ihres Giftes ist der Bacillus Malariae, und sie herrscht in der lombardisch-venetianischen Ebene, an der Westküste von der Arnomündung bis nach Calabrien, in einzelnen Gegenden an der adriatischen Küste (bei Chieti, Bari und Taranto) und auf den Inseln Corsica, Sardinien und Sicilien. Die Erkenntnifs der Bedingungen der Entwickelung des Bacillus Malariae (eine Temperatur von mindestens 20° C., mäfsige Durchfeuchtung des Untergrundes und Zutritt des atmosphärischen Sauerstoffs zu der keimführenden Schicht) gewährt die Möglichkeit seiner Bekämpfung, und daher ist besonders die Assanirung Roms weit vorgeschritten. Die Häufigkeit des Unterleibstyphus in Italien hat ihren Grund in der Verunreinigung von Luft und Wasser. Als Hauptgrundsatz der privaten Hygiene bei Reisen in Italien ist aufzustellen: Man richte sich in jeder Beziehung möglichst nach dem, was die Italiener thun.

Sitzung am 11. Jan. Vorsitzender: Dr. G. Leipoldt. Oberlehrer Cl. König spricht über den Sommer in der Eiszeit. Er weist aus der damaligen Vertheilung von Wasser und Land in Europa, aus den geologischen Formationen und den paläontologischen Funden der betreffenden Gebiete im Vergleiche mit den gegenwärtigen Verhältnissen der alpinen und polaren Gegenden nach, dafs auch in der Eiszeit ein Wechsel von Sommer und Winter stattgefunden haben müsse.

Sitzung am 18. Jan. Vorsitzender: Dr. Schunke. H. Krone hält einen Vortrag über die eigenthümlichen Dämmerungserscheinungen der letzten Monate. Er bespricht zunächst eingehend den Verlauf und die Dauer derselben auf Grund seiner zahlreichen Beobachtungen und erörtert dann die möglichen Ursachen. Zunächst traten bei diesen Erscheinungen die Faktoren in Thätigkeit, welche die gewöhnliche Morgen-

und Abendröthe bewirken; die Intensität der Erscheinungen erklärt sich aus dem derzeitigen hohen Feuchtigkeitsgrade der Luft, analog den ähnlichen Beobachtungen in den Tropen, und ihre grofse Ausdehnung am Himmelsgewölbe, sowie ihre lange Dauer zwingen zu der Annahme, dafs die Dunstmassen bis zu grofser Höhe den Luftraum erfüllten. Endlich wird es durch den eigenthümlichen, die Atmosphäre erfüllenden farbigen Dunst und durch gewisse Verhältnisse der farbigen Erscheinungen wahrscheinlich, dafs in der Atmosphäre feste Massen in aufserordentlich feinen Theilchen zerstreut waren. Dafs dies vulkanische, von den Ausbrüchen im Gebiete der Sundastrafse herrührende Massen waren, die von den Monsunen erfafst und durch diese den Passaten und dann weiteren, auch unsere Gegenden berührenden Luftströmungen zugeführt wurden, ist zwar sehr wahrscheinlich, aber noch nicht sicher erwiesen. Der Falb'schen Theorie, wonach die Erscheinung in der Brechung des Lichts ihren Grund haben soll, die durch die feinen Eisnadeln in aufserordentlich hohen Regionen der Atmosphäre bewirkt wird, kann sich Vortragender nicht anschliefsen, und darin stimmt ihm Prof. Dr. Abendroth bei, welcher nachweist, dafs sich dadurch nur Licht- und Farbenerscheinungen in einem ganz bestimmten Winkel erklären lassen, nicht aber solche, die über einen grofsen Theil des Himmels ausgebreitet sind.

Sitzung am 25. Januar. Vorsitzender: Oberst v. Nostitz-Drzewiecki. Prof. Dr. Ruge erörtert die neuerdings wiederum aufgetauchte Frage nach dem Geburtsorte des Columbus. Der französische Geistliche Casanova hat bekanntlich behauptet, dafs Columbus in Calvi auf Corsica geboren sei; aber der in Paris lebende Amerikaner Henry Harrisse, der gründlichste Kenner der Geschichte des Columbus, weist in einer jüngst erschienenen Broschüre (Christoph Colomb et la Corse, Paris 1883) die Unhaltbarkeit dieser Behauptung nach. Nach dem Zeugnisse des Columbus selbst und seiner näheren Freunde ist Genua seine Heimath; um die Ehre, seine Geburtsstätte zu sein, streiten sich mehr Orte, als um die, für den Geburtsort Homers zu gelten. Sie liegen hauptsächlich an der Riviera westlich und östlich von Genua. Der Nachweis, welches der eigentliche Geburtsort des Columbus sei, läfst sich deswegen so schwer führen, weil dieser Name in Italien und den angrenzenden Gegenden Frankreichs so häufig ist, wie in Deutschland etwa die Namen Schulze und Müller. Im Anschlusse an diese Mittheilungen legt derselbe Vortragende eine ebenfalls von Harrisse herausgegebene Karte des Atlantischen Oceans vor, die von Alberto Cantino vor dem 19. November 1502 an Herkules von Este, den Herzog von Ferrara, geschickt wurde und besonders dadurch interessant ist, dafs sie schon ein grofses Stück der Ostküste von Nordamerika und den Namen Brasilien enthält. — Oberst von Nostitz theilt nach dem „Militärwochenblatt“ die Sterblichkeitsziffer der Armeen verschiedener Staaten Europa's mit, woraus die günstigen Sterblichkeitsverhältnisse der deutschen Armee hervorgehen.

Hauptversammlung am 1. Februar 1884. Vorsitzender: Generalarzt Prof. Dr. Roth. Dr. Th. Petermann hält einen Vortrag über die concurrirenden Verkehrswege nach dem Orient. Seit 1856, dem Ende des Krimkrieges, steht die Frage der Orientbahnen auf der Tagesordnung; sie ist aber nur langsam ihrer Lösung näher gerückt, und in ihrer vollen Ausdehnung, nämlich in Bezug auf die Ausführung von Eisenbahnen bis Indien und nach Ostasien, ist noch gar keine gegründete Aussicht auf Verwirklichung vorhanden. Durch die politischen und finanziellen Verhältnisse der Staaten auf der oströmischen Halbinsel ist die Vollendung der dort begonnenen Eisenbahnlinien bis jetzt verhindert worden, ebenso ihre Verbindung mit dem mitteleuropäischen Bahnnetze durch die Eifersucht zwischen Wien und Pest. In Bezug auf den Verkehr nach Indien kann die Linie Belgrad-Saloniki dem italienischen Brindisi nicht gefährlich werden, das mit Saloniki unter gleicher Breite liegt, vor diesem aber das wohlgeordnete Bahnwesen Italiens und die geradere, durch Inseln nicht gestörte Linie nach Sues voraus hat; erst die Fortsetzung der Saloniki-Bahn bis Athen würde der italienischen Linie wirksam Concurrenz machen. Durch Vorderasien sind in der Richtung auf Indien folgende Bahnen denkbar: von Constantinopel über Siwas und Diarbekir (die Tigrisbahn), vom Orontes nach dem Euphrat und über Bagdad nach Basra (die Euphratbahn), und zur Vervollständigung dieser Linien eine Strandbahn längs der Küste von Iran nach Karatschi, ferner eine Linie von Bagdad über Isfahan und durch Belutschistan, oder vom Tigris nach Täbris, Isfahan etc. Alle diese Bahnen nach Indien werden vom englischen Interesse getragen, sind also nur mit englischem Gelde ausführbar, und da sie theils durch unwirthliche oder schwer zugängliche Gegenden führen, theils zu nahe dem russischen Machtbereiche liegen, haben darauf gerichtete Projecte wenig Aussicht auf Verwirklichung. Die grofse sibirische Bahn hat wegen der dünnen Bevölkerung (2/3 Einw. auf 1 qkm) und wegen des ungünstigen, völlig unter dem Einflusse des Eismeeres stehenden Climas Sibiriens, sowie wegen der geringwerthigen, auf so ungeheure Entfernungen nicht transportfähigen Producte auch nur wenig Aussicht. Auch als Transitbahn durch ein Wüstengebiet nach Peking, der gerade von den productivsten Gebieten am entferntesten gelegenen Stadt dieses grofsen Reichs, hat sie wenig Bedeutung, noch weniger als Durchgangslinie für Japan. Vortheilhafter ist Richthofens Project, nach welchem eine Bahn zwischen Altai und Thian-schan hindurch direkt nach den innersten Provinzen von China führen soll; aber woher soll das Geld zu dieser grofsentheils auf chinesischem Gebiet liegenden Bahn genommen werden! Wichtiger als alle diese Linien sind die, welche in der Richtung von Rufsland nach Indien möglich sind. Wenn auch eine Bahn über Taschkend wegen der zu überschreitenden hohen Gebirge wenig Aussichten hat, so scheint doch eine Bahn vom Ostufer des kaspischen Sees, wo schon eine Eisenbahn von Michailowsk bis Kisil-Arwat führt, über Herat und Kandahar

verhältnifsmäfsig leicht ausführbar zu sein: grofse Mittel wären nicht nöthig, und wenn die Bahn auch dem Handel im grofsen wegen der hohen Transportkosten für Massenartikel wahrscheinlich nur wenig dienen würde, so könnte doch schon der Schnellbrief- und Schnellreiseverkehr sie unterhalten. Für diesen bietet schon jetzt der Weg über Amerika nach Ostasien einen Vortheil, denn mittelst der Pacificbahn kann man von London in 37 Tagen nach Yokohama gelangen, über Sûes erst in 45 Tagen. Durch den Panamakanal wird der Weg über Amerika noch wichtiger werden, besonders im Verkehr mit Australien, dessen wichtigste Gebiete Amerika zugekehrt sind.

Sitzung am 15. Februar. Vorsitzender: Dr. Schunke. Dr. Schwarz aus Freiburg, als Gast, spricht über Algier und seine Bedeutung für Frankreich und die Welt. Durch seine Lage, sowie durch seine Stellung als der an Cultur reichste romanische Staat ist Frankreich auf die Herrschaft im Mittelmeere hingewiesen. Für diese bildet, wenigstens im westlichen Becken dieses Meeres, Algier einen wichtigen Stützpunkt, denn durch die Linie Marseille-Corsica-Algier wird die der englischen Machtsphäre angehörige Linie Gibraltar-Malta-Cypern-Egypten mehr oder weniger wirksam durchkreuzt, besonders wenn das Project eines Kanals vom Golf von Viscaya zum Golf du Lion verwirklicht werden sollte. In dem Streite, der früher oder später über Marocco entbrennen mufs, wird Frankreich in Algier die günstigste Operationsbasis besitzen; in der maroccanischen Sahara kann es ungehindert bis zum Atlantischen Ocean vordringen und den Handel zwischen dem Sudan und dem Mittelmeere, der jetzt von Algier seitwärts abgelenkt ist, wieder auf seinen alten Weg zurückführen. Die Erweiterung seiner Herrschaft nach Süden zu weist Frankreich auf die Verbindung mit dem oberen Nigergebiet und Senegambien hin, und es sind dadurch die Grundlagen zu einem nordwestafrikanischen Indien gegeben. Trotz der im Allgemeinen nicht sehr günstigen Lage verspricht Algerien für Frankreich eine immer gröfsere Bedeutung zu erlangen. Sein Reichthum an mineralischen, vegetabilischen und animalischen Schätzen, deren Ausbeutung noch einer grofsen Erweiterung fähig ist, die Tüchtigkeit des kabylischen Volksstammes und die Zunahme des europäischen Elements eröffnen verheifsungsvolle Blicke in die Zukunft, deren Ergebnisse auch auf das alte Frankreich, das bedenkliche Zeichen von einer Art Marasmus wahrnehmen läfst, in heilsamer Weise zurückwirken müssen.

Sitzung am 22. Februar. Vorsitzender: Oberst von Nostiz-Drzewiecki. C. Gräf trägt über Schleswig-Holstein vor und schildert dabei besonders Häuserbau, Trachten, Sitten und Gebräuche in den verschiedenen Gegenden des Landes. Stabsarzt Dr. Zocher theilt einen Brief von Dr. Wolf, einem Theilnehmer an der neuen Expedition Wifsmanns, über den Verlauf der Reise bis Gabun mit.

Sitzung der Sektion für Auswanderungsangelegenheiten am 29 Februar. Vorsitzender: H. Krone. W. Nauhaus bespricht die

gegenwärtige wirthschaftliche Krisis im Kaplande, hervorgerufen durch Regenlosigkeit, Krankheiten, Ueberspekulation in den Diamantengruben und Einsturz der gröfsten derselben, und theilt das Schreiben mit, welches die bis vor Kurzem in England anwesenden Abgesandten der Transvaal-Boeren an die Antisklaverei-Gesellschaft in London gerichtet haben, um die Anschuldigung des neuen Lord Mayors, die Boeren hielten die Sklaverei aufrecht und liefsen sich Grausamkeiten gegen die Eingeborenen zu Schulden kommen, zu widerlegen. H. Krone weist auf die neuerdings durch die Zeitungen gegangene Warnung vor der Auswanderung nach dem Nordwesten der Vereinigten Staaten hin.

Hauptversammlung am 7. März. Vorsitzender: Stabsarzt Dr. Zocher. Es findet die Wahl der verschiedenen Vereinsbeamten statt. Nach dem Ergebnisse derselben ist der engere Vorstand für das Vereinsjahr 1884/85 folgendermafsen zusammengesetzt. Prof. Dr. S. Ruge, 1. Vorsitzender; Generalarzt Dr. W. Roth, 2. Vorsitzender; Handelsschullehrer H. Gebauer, 1. Schriftführer; Stabsarzt Dr. Zocher, 2. Schriftführer; Oberlehrer Dr. Th. Urbach, 1 Bibliothekar; Assistent Dr. M. Uhle, 2. Bibliothekar; Rentier Bernhard Hänsel, 1. Kassirer; Kunsthändler E. Richter, 2. Kassirer. — Dr. H. Polakowsky aus Berlin weist auf die Aufgaben hin, welche die geographischen Gesellschaften gegenüber der Kolonial- und Auswanderungsfrage haben, und die darin bestehen, dafs sie wissenschaftliches Material für die Kenntnifs der Gebiete sammeln, die als Ziel der Auswanderung in Frage kommen.

Stiftungsfest am 8. März. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Ruge, berichtet im Ueberblicke über die Resultate der geographischen Forschungen im letzten Jahre. Der Schriftführer, H. Gebauer, trägt den Jahresbericht vor, nach welchem der Verein gegenwärtig 276 ordentliche, 42 Ehren- und 43 correspondirende Mitglieder zählt und mit 141 Gesellschaften, Behörden und Zeitschriften in Schriftenaustausch steht. Dr. H. Polakowsky aus Berlin, correspondirendes Mitglied des Vereins, hält einen Vortrag über Chile und dessen Verhältnisse in und nach dem pacifischen Kriege. Ausgehend von der eigenartigen, scharfen Abgrenzung, charakterisirt Vortragender kurz die 3 Regionen, in die Chile nach seiner Natur zerfällt: den Wald-, Ackerbau- und Minen-District, durch deren rationelle Ausnutzung Chile, das beim Beginn der spanischen Eroberungszüge als ein armes Land verschrieen war, gegenwärtig das reichste Land Südamerika's ist. Es wird dann vom Vortragenden die Geschichte der Eroberung, hierauf in ausführlicher Weise die Geschichte des jüngst beendeten Krieges mit Peru und Bolivia, des sogenannten Salpeterkrieges, und am Schlusse die gegenwärtige Lage Chile's als eine sehr günstige dargestellt. Der Staatskredit ist ein ausgezeichneter, die europäische Einwanderung wird sehr begünstigt, und Eisenbahnlinien durchziehen das Land oder sind in der Ausführung begriffen. Der Handelsverkehr mit Deutschland gestaltet sich immer günstiger.

Sitzung am 21. März. Vorsitzender: H. Friedemann. Derselbe spricht über Alaska und seine Bewohner. Hofrath Dr. A. B. Meyer theilt mit, daſs neuerdings roher Nephrit in Alaska gefunden worden ist und daher das Vorkommen von Nephritwerkzeugen in Amerika nicht mehr als ein Beweis dafür angeführt werden kann, daſs die amerikanische Urbevölkerung aus Asien eingewandert sei. Das correspondirende Mitglied, der ehemalige Resident Herr F. Riedel in Amboina, legt Photographien von Malaien des indischen Archipels vor. Generalarzt Dr. Roth theilt einen Brief von Dr. Wolf, einem Theilnehmer der Wiſsmann'schen Expedition, mit, in welchem über die Ankunft derselben im portugiesischen Guinea berichtet wird.

Sitzung am 28. März. Vorsitzender: Oberst v. Nostiz-Drzewiecki. Stabsarzt Dr. Diener trägt vor über die ethnographischen Forschungen des Amerikaners Irving Rosse in Alaska im Jahre 1881 und Generalarzt Dr. Roth über die Nord-Pacificbahn.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 9. April. Vorsitzender: Prof Dr. Kirchhoff. August Einwald (als Gast) berichtet über seine mehrjährigen Reisen im auſsertropischen Südafrika bis in die Kalihari-Wüste. Die „kleine Bai“ (Angra pequena) sah er natürlich noch mit ganz unbelebtem Strand, auch bei Aufschürfen des Bodens zeigte sich kein Wasser, Quellen fehlen an dieser Wüstenküste gänzlich; die Bai selbst aber ist gegen die äuſserst starke Brandung durch drei kleine ihr vorlagernde Inseln gut geschützt. In Groſs-Namaqualand begegnete man noch Elephantenheerden von etwa 100 Thieren. Die Wirthschaftsverhältnisse im britischen Südafrika sind der Art, daſs das Land noch auf ferne Zeit hin, besonders wegen der Höhe des Arbeitslohnes, ohne eigene Industrie bleiben muſs, daher ein gewinnreiches Feld für europäische Fabrikateinfuhr darstellt. Leider fehlt noch die direkte Schifffahrtsverbindung mit Deutschland, so daſs selbst da, wo wie in Port Elizabeth der Handel ganz überwiegend in deutschen Händen ist, englische Waaren fast allein eingeführt werden. Ein rein deutsches Colonistenleben traf der Reisende im Osten des Caplandes, wo zwischen East-London und King-William-Town friedsame Baptisten-Gemeinden nach der Mitte unseres Jahrhunderts sich ansiedelten, ein Berlin, Hannover, Heidelberg gründeten und sich besten Wohlstands erfreuen. — Sitzung am 14. Mai. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Privatdocent Dr. Neumann führt auf Grund einer neuen kritischen Sichtung des antiken Quellenmaterials den Nachweis, daſs die Iranier den Oxus (wahrscheinlich von ihnen Wachschu genannt) allein mit einer „tausendarmigen“ Einmündung in den Aralsee gekannt haben, und auch aus der griechischen Literatur kein einziger Autopsie-Zeuge erbracht werden kann für eine noch im Alterthum vorhanden gewesene kaspische Mündung des Oxus. Griechen wie Römer kannten den Aralsee nicht (Ptolemäus' „Oxianischer See“ ist der Dengis-See) und verfielen schon deshalb auf die Idee, Oxus sammt Jaxartes in

das kaspische Meer einmünden zu lassen. Patrokles, der einzige der Alten, welcher (kurz vor 281 v. Chr.) durch eine Befahrung der kaspischen Küsten das Problem gründlicher zu lösen suchte, fand nicht 3300 Stadien (wie alle Neueren seit Rösler irrthümlich behauptet haben), sondern 4800 Stadien von seiner Abfahrtsstelle, der Mündung des Sefid Rud, die vermeintliche Oxusmündung, also nicht eine wirklich forterhaltene Mündung des Stroms in den Balchan-Busen, sondern — den flufsähnlichen Kara Bugas, die zum Adschi Darja führende Enge, welche er für eine Flufsmündung hielt. — Der Vorsitzende legt sodann die Beweise für Identität der Sudeten (bei Ptolemäus) mit dem Thüringerwald vor (den Namen der Sudeten fing man erst seit 1558 an mifsbräuchlich auf die schlesischen Grenzgebirge zu beziehen), widerlegt die noch auf den Homann'schen Karten gezeichnete Bifurkation zwischen der Rohne und dem Wassersystem der Eisleber Seen und weist hin auf die sagenkundliche Bedeutung der »steinernen Jungfrau«, eines mächtigen Monoliths, in der Dölauer Dorfflur unweit Halle in unvordenklicher Zeit errichtet und mit grofsen Nägeln beschlagen (deren einer noch erhalten).

Verein für Erdkunde zu Leipzig. Hauptversammlung und Stiftungsfeier am 8. März 1884. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrath Prof. Dr. Zirkel. Bei der Wahl von Vorstandsmitgliedern wurde Herr Prof. Dr. Freiherr von Richthofen als erster Vorsitzender, Herr Geh. Bergrath Prof. Dr. Zirkel als stellvertretender Vorsitzender, Herr Bankier Fritz Mayer als stellvertretender Kassirer gewählt. Nach Vortrag des Jahres- und Kassenberichtes wurde der Kassirer entlastet und sprach sodann Herr Dr. med. Botho Scheube, Privatdocent in Leipzig, über die Regierungsformen und die Culte des alten und neuen Japan. Herr Dr. Scheube gab dabei die Geschichte der verschiedenen Regierungsformen, welche in Japan bis zur Gegenwart bestanden haben, mit Schilderung der hauptsächlichsten Bevölkerungsklassen, sowie des gegenwärtigen Regierungssystems. Bezüglich der religiösen Verhältnisse gab er eine Darlegung des Shintoismus und des Buddhismus und der mehrfachen Vermischungen beider, des Ritual, sowie des Einflusses, welchen besonders der Buddhismus auf die Civilisation, die Künste und Gewerbe in Japan ausgeübt hat, um schliefslich auf die Einwirkungen des Christenthums und dessen Erfolge zuzukommen.

Einsendungen für die Bibliothek.

März 1884.

Bücher: Ymer, Tidskrift utgifven af Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi. Jahrg. 4. Heft 1. 1884. (v. d. Gesellsch. für Anthropol. und Geogr. in Stockholm.) — Dietrich, Die geographischen Anschauungen einiger Chronisten des XI. und XII. Jahrhunderts. Berlin 1884. Aus d. Jahresber. des Kaiserin-Augusta Gymn. zu Charlottenburg. (v. Verf.) — Marinelli, Die Erdkunde bei den Kirchenvätern. Deutsch von Dr. G. Neumann. Leipzig 1884. (v. d. Verlags-Buchh. B. G. Teubner.) — Zöppritz, Leitfaden der Kartenentwurfslehre. Leipzig 1884. (ebendah.) — Norske Gradmaalingscommission, Vandstandsobservationer. Christiania 1883. (v. d. herausg. Behörde.) — Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Red. von J. Fröhlich. Bd. I. October 1882 bis Juni 1883. (v. d. Ungar. Akad. der Wissenschaften.) — Résultats généraux du recensement de la population du 1./13. Janvier 1881. Sofia 1884. (v. d. stat. Amte des Fürstenth. Bulgarien.) — H. Kiepert, Gegenbemerkungen zu der Abhandlung des Herrn G. Hirschfeld über die Lage von Tavium. Aus den Sitzungs-Berichten der K. Preuſs. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. (v. Verf.) — Berliner, Beiträge zur Geographie und Ethnographie Babyloniens im Talmud und Midrasch. Berlin 1884. (v. Verf.) — Colquhoun, The Truth about Tonquin. London. (v. Verf.) — R. Hartmann, Die Nilländer. (Das Wissen der Gegenwart. Bd. 24.) (v. d. Verlags-Buchh. G. Freytag, Leipzig.) — Irving Dodge, Die heutigen Indianer des fernen Westens. Deutsch von Müller-Mylius. Wien. (v. d. Verlags-Buchh. A. Hartleben.) — P. Hoffmann, Zur Mechanik der Meeresströmungen an der Oberfläche der Oceane. Berlin 1884. (v. Verf.) — Katalog der Bücher- und Karten-Sammlung des Reichspostamts. Bd. II. Karten. Berlin 1884. (v. Reichspostamt.)

Karten: Topographical and geological Atlas of the District of the High-Plateaus of Utah. 1879. 8 Sectionen. (v. Herrn Lieut. zur See Gerstung in Kiel.) — A. Merensky, Original Map of South-Africa. 1884. (v. d. Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.)

April 1884.

Bücher: Hann, Die Erde als Weltkörper, ihre Atmosphäre und Hydrosphäre. Prag, Leipzig 1884. (v. d. Verlagsbuchh. G. Freytag.) — Günther, Lehrbuch der Geophysik und physikalischen Geographie, Bd. I. Stuttgart 1884. (v. d. Verlagsbuchh. F. Enke.) — Rich. Lehmann, Zur Erweiterung der wissenschaftlichen Stationsbeobachtung in fremden Ländern. München 1884. Sep.-Abdr. a. d. „Ausland". (v. Verf.)

— Nordmann, Unterwegs. Bd. V der Biblioth. für Ost und West. Berlin, Wien, Leipzig. (v. d. Verlagsbuchh. Hugo Engel.) — Meyer von Waldeck, Rufsland. Abth. I. Das Reich und seine Bewohner. Bd. 23 des »Wissen der Gegenwart«. (v. d. Verlagsbuchh. G. Freytag.) — Prinz Friedrich Karl im Morgenlande. Nach ihren Tagebüchern und Handzeichnungen von Seinen Reisebegleitern Professor Dr. H. Brugsch und Major von Garnier. Frankfurt a. O. (v. Seiner Königl. Hoheit dem Prinzen Friedrich Karl.) — Darmer, Seeweg und Handel zwischen Europa und West-Sibirien. Berlin 1884. (v. Verf.) — Mittheilungen der Riebeckschen Niger-Expedition. Nr. I. G. A. Krause, Ein Beitrag zur Kenntnifs der fulischen Sprache in Afrika. Leipzig 1884. — Hann, Einige Resultate aus Major von Mechow's meteorologischen Beobachtungen im Innern von Angola. Sep.-Abdr. aus d. Sitzb. d. K. Akad. der Wissensch. Wien. (v. Verf.) — Semler, Das Reisen nach und in Nord-Amerika. Wismar 1884. (v. d. Hinstorff'schen Verlagsbuchh.) — Third Report of the U. S. Entomological Commission. Washington 1883. (v. d. Smithsonian Institution.) — Thom. Richards, Neu-Süd-Wales im Jahre 1881. Uebers. v. R. Strantzen. Sydney 1883. (v. d. Buchh. Trübner & Co.) — Collection anthropologique du Prince Roland Bonaparte. I. Hindous. II. Peaux rouges. (v. Prinzen Roland Bonaparte.) — Ad. Bastian, Allgemeine Grundzüge der Ethnologie. Berlin 1884. (v. Verf.) — Löwl, Ueber Thalbildung. Prag 1884. (v. d. Verlagsbuchh. H. Dominicus.) — Quaglio, Die erratischen Blöcke und die Eiszeit. Wiesbaden 1881. (v. d. Verlagsbuchh. J. E. Bergmann.) — Schweiger-Lerchenfeld, Von Ocean zu Ocean. Lief. I. (v. d. Verlagsbuchh. A. Hartleben, Wien.) —

Karten: R. Andree und A. Scobel, Karte von Afrika. Leipzig 1884. Mafsst. 1 : 10 000 000. (v. d. Verf.) — Herm. Rheinhard, Karte von Nordamerika, Ausg. II. Mafsst. 1 : 5 300 000. Wiesbaden 1882. (v. d. Verlagsbuchh. J. F. Bergmann.) — Alaska and adjoining territory. 1884. Compiled by W. H. Dall. (v. d. Verf.)

(Abgeschlossen am 28. Mai 1884.)

Für die Redaktion verantwortlich: Der Generalsekretär der Gesellschaft Dr. Paul Güssfeldt.

Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von J. Kerskes in Berlin.



VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

BAND XI. No. 6 u. 7.

SITZUNG VOM 7. JUNI UND 5. JULI 1884.

INHALT.

Preis des Jahrgangs von 10 Nummern 4 Mark.
Jedes Heft ist zu erhöhtem Preise einzeln verkäuflich.
Preis der Nummer 6. u. 7. 1 Mk. 20 Pf.

BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1884.

Die unter der Ueberschrift: „Vorträge" *enthaltenen Referate sind von den Vortragenden selbst verfafst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.*

Die unter der Rubrik: „Vorgänge bei der Gesellschaft" *enthaltenen Referate über die Vorträge sind von der Redaction der „Verhandlungen etc." abgefafst.*

Es wird gebeten, alle schriftlichen und literarischen Einsendungen für die »Gesellschaft für Erdkunde« an den

Vorstand der „Gesellschaft für Erdkunde" zu Berlin,
W. Friedrichstrafse 191 III

richten zu wollen.

④ VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.
1884. No. 6. u. 7.

Mittheilungen sind zu adressiren an den Generalsecretär der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, W. Friedrichstrasse 191.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Juni 1884.

Vorsitzender: Freiherr von Schleinitz.

Der Vorsitzende zeigt das Ableben des um die Gesellschaft hochverdienten langjährigen Vorstandsmitgliedes und ersten Schriftführers, Professors Dr. von Boguslawski, sowie des ordentlichen Mitgliedes, Commerzienraths O. Krause hierselbst, und des Ehrenmitgliedes, Geheimen Medicinalraths Professors Dr. Göppert in Breslau an, dem Andenken der Dahingeschiedenen einige Worte des Nachrufs widmend.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen geht der Vorsitzende zu einer Darlegung des Rechnungsabschlusses der Gesellschaftskasse für das Jahr 1883 und der finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft über. Wenn schon nach Abrechnung des vom Jahre 1882 auf das in Rede stehende Etatsjahr übertragenen Deficits von 1018,35 ℳ die laufenden Einnahmen einen kleinen Ueberschufs ergeben hätten, so könne dieser Abschlufs doch nicht als völlig befriedigend erachtet werden, da die Zinsen des bisher angesammelten Vermögens der Gesellschaft mit verbraucht wurden, während man eine Vermehrung des Kapitals anstreben müsse, damit die Gesellschaft sich dermaleinst ein eigenes Heim gründen könne und gröfsere Mittel zur Unterstützung geographischer Forschung erübrige.

Der Vorstand habe sich daher verpflichtet gehalten, von Neuem zu erwägen, an welchen Positionen des Ausgabe-Etats Ersparnisse zu machen seien. Wie aus der Rechnung ersichtlich, sei unser bei weitem gröfster Ausgabeposten der für die „Zeitschrift“ und die „Verhandlungen“. Bereits im Vorjahre wäre angestrebt worden, den Umfang dieser Drucksachen herabzusetzen; es sei bei dem reichen, zur

Verfügung stehenden Material indefs schwer, eine bestimmte Bogenzahl unter allen Umständen inne zu halten. Dennoch solle dies auch ferner angestrebt werden; denn es wären die aus der Gesellschaftskasse zu bestreitenden Leistungen für die einzelnen Mitglieder mit der Zeit immer gröfsere geworden, ohne Beitragserhöhung. Nach einer aufgestellten Berechnung empfange gegenwärtig ein jedes einheimische ordentliche Mitglied für den Beitrag von 30 *M* thatsächlich eine ausschliefslich ihm zu Gute kommende Gegenleistung von 37 *M* aus der Gesellschaftskasse. Es sei bei dieser Berechnung keineswegs etwa eine Repartirung der Generalunkosten für Lokalmiethe, Salaire der Beamten, Beleuchtung u. s. w. erfolgt, sondern jene 37 *M* repräsentiren ausschliefslich die Leistung an:

1. Drucksachen nebst Versendungsporto,
2. Abendbrod,
3. Beitrag an die Afrikanische Gesellschaft.

Diese immerhin merkwürdige Thatsache, dafs jedes Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde 7 *M* mehr empfängt, als es zahlt — wohl ein Unicum im wissenschaftlichen Vereinsleben — erkläre sich dadurch, dafs, abgesehen von einem Staatszuschufs, die Zinsen des Vermögens mit zur Verausgabung gelangen, und dafs nicht alle Mitglieder am Abendbrod Theil nehmen.

Bei dieser Sachlage dürfte man wohl unbedenklich den Umfang der Zeitschriften etwas herabsetzen. Eine starke Herabsetzung werde nicht von Nöthen sein, da noch auf anderem Wege Ersparnisse zu erzielen seien.

Die Ausgaben für die Drucksachen seien nämlich deshalb so hoch, weil ein für die Gesellschaft wenig vortheilhaftes Abkommen mit den Verlegern derselben vor einer Reihe von Jahren abgeschlossen worden sei. Darnach werde die Entschädigung denselben auf der Grundlage der Mitgliederzahl gewährt, so dafs der grofse Aufschwung, welchen die Gesellschaft in den letzten Jahren genommen habe, in erster Linie den Verlegern zu Gute komme. In sehr dankenswerther Weise hätten sich dieselben, nachdem sie durch die bessere Einnahme für die Opfer, welche sie in früheren Jahrzehnten nach ihrer glaubwürdigen Versicherung für die Zeitschrift der Gesellschaft gebracht haben, entschädigt worden seien, dem Vorsitzenden gegenüber bereit erklärt, auf ein anderes Abkommen, auf der zu liefernden Bogenzahl beruhend, einzugehen und sogar dem neuen Vertrag rückwirkende Kraft für das gegenwärtige Jahr zu geben. In Folge dessen werde die Gesellschaft voraussichtlich bereits in diesem Jahre erhebliche Ersparnisse zu machen im Stande sein.

Es wird sodann zur Wahl der Rechnungsrevisoren nach § 35 des Statuts geschritten, und auf Vorschlag des Vorsitzenden das Amt wiederum den bisherigen Revisoren, den Herren Deegen und Henri Humbert, übertragen.

Die Vorgänge auf dem Gebiete der geographischen Forschung angehend, theilt der Vorsitzende in Ergänzung der Notizen, welche die Verhandlungen darüber bringen, mit, dafs die portugiesische Expedition nach dem von deutschen Forschern erschlossenen Gebiete des Muata Yamvo unter Capitän Paiva de Andrade und Lieutenant de Cavalho, welche regierungsseitig unterstützt wird und handelspolitische Ziele verfolgt, Anfang Juni von Lissabon nach S. Paolo de Loanda aufgebrochen sein soll. Die portugiesische Regierung scheine ihren Colonien in Westafrika, wo nun auch Ivens und Capello in ihrem Auftrage reisen, überhaupt jetzt eine grofse Berücksichtigung angedeihen zu lassen, was unter Anderem auch dadurch belegt werde, dafs den Cortes das Project einer Eisenbahn von Loanda nach Ambaca (zwei Drittel des Wegs nach Malange) behufs Geldbewilligung vorgelegt worden sei.

Im Anschlusse hieran theilt der Vorsitzende ferner mit, dafs die Afrikanische Gesellschaft, nachdem jetzt die erforderlichen Geldmittel dafür gesichert seien, noch im nächsten Monat eine gröfsere wissenschaftliche Expedition von der Westküste Afrika's nach dem südlichen Congobecken entsenden werde, deren Mitglieder — 2 bis 3 Officiere und 2 Gelehrte — bereits designirt seien.

Desgleichen seien von den am Tanganjika-See weilenden Reisenden der Afrikanischen Gesellschaft, den Herren Dr. Böhm und Reichard, neue Berichte eingegangen, in denen sie Näheres mittheilen über die Routen, welche sie genommen haben, um nach der am Westufer des Sees gelegenen, bezw. von ihnen angelegten Station Mpala zu gelangen.

Der Vorsitzende verliest einige Stellen aus diesen vom August 1883 datirenden Briefen, in denen die Reisenden auch die Absicht ankündigen, Anfang September nach dem Moero-See aufzubrechen, wo ihre Untersuchungen hoffentlich die Frage des Ursprungs des Congo aus diesem See resp. aus dem mit ihm verbundenen, von Livingstone erforschten Bangweolo-See ihrer Lösung näher bringen würden. Beide Seen sollen neuerdings vom französischen Marinelieutenant Giraud besucht sein, wie in den Verhandlungen des Näheren mitgetheilt.

Es erhält sodann Herr Müller-Beeck das Wort zu dem angekündigten Vortrage „Ueber die Handelsbeziehungen Hinter-Indiens“ (s. pag. 260 ff.). Der gleichfalls für diese Sitzung angekündigte Vortrag

des Herrn W. Reiss: „Der IV. Geographentag in München" mufste wegen Erkrankung des Referenten ausfallen.

Sitzung vom 5. Juli 1884.

Vorsitzender: Der Ehrenpräsident der Gesellschaft Herr Bastian.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit folgender Ansprache:

Es liegt mir zunächst die traurige Pflicht ob, desjenigen Verlustes zu gedenken, den mit ganz Deutschland, mit dem Gesammtbereich deutsch patriotischer Gefühle liefse sich sagen, auch unsere Gesellschaft betroffen hat, in dem Hinscheiden unseres vaterländischen Geschichtsschreibers, Professors Droysen.

Vaterländisch, wie sein eigener Sinn, war seine Geschichte, aber zugleich durchweht von jenen geographisch weiten Ideen, wie sie sich in seiner Bearbeitung der macedonischen Weltzüge und deren Staatengründungen spüren lassen, damals vorausgeeilt den Sympathien damaliger Zeit.

Das Andenken eines solchen Mannes bleibt gesichert in den Schöpfungen seines Wirkens, dem Denkmale ruhmvoller Dauer, das sie ihm aufgerichtet, aber zugleich wird lebendig es fortleben in den Herzen seiner Schüler und Freunde ringsum, und nicht am wenigsten in dem Kreise unserer Gesellschaft.

Aufserdem beklagen wir den Tod eines langjährig anderen Mitgliedes, des Herrn Rechnungsrath Jantzen, seit unsere letzte Zusammenkunft erfolgte.

Unter den anwesenden Gästen habe ich zunächst zu begrüfsen Herrn Lieut. Sorela, Mitglied der Geographischen Gesellschaft in Madrid und gegenwärtig für wissenschaftliche Studien in Berlin verweilend, sodann die beiden Herren, welchen wir das Vergnügen haben werden für einen Vortrag zu danken, Herrn Dr. José Lopez und Herrn Prof. Dr. A. Seelstrang. Die nach vielen Richtungen hin verdienstliche Thätigkeit der Geographischen Gesellschaft in Bremen hatte dort in diesem Sommer eine argentinische Ausstellung ins Werk gesetzt, und dieser Gelegenheit verdanken wir die Ehre, die für solchen Zweck nach Europa gekommenen Vertreter der Republik unter uns zu sehen.

Von unserem Mitgliede Herrn Dr. von den Steinen steht, nach einem aus Cuyabá vorliegenden Briefe, eine, bedeutungsvolle Erfolge versprechende Reise in Aussicht; er hat sich, nach früherer Rück-

sprache, entschlossen, die Erforschung südlicher Zuflüsse des Amazonas, zunächst wahrscheinlich des Xingu vorzunehmen.

Bei der hohen Wichtigkeit der hier angeknüpften Frage wird sich Gelegenheit finden, darauf ausführlicher zurückzukommen. (S. pag. 291.)

Unser Mitglied, Herr Dr. Joest, hat die im vorigen Jahre eingetretene Erweiterung seiner ausgedehnten Weltreisen durch Krankheit leider unterbrechen müssen, doch liegen bereits interessante Berichte aus Süd-Africa vor. (S. pag. 293.)

Unser Mitglied, Herr Dr. Zintgraff, ist am Congo angekommen, um Herrn Dr. Chavanne auf der im grofsen Styl geplanten Erforschung des noch unbekannten Africa zu begleiten.

Der englische Reisende Joseph Thomson hat seine Tour durch das Massaigebiet bis zum Ufer des Victoria-Nyanza glücklich beendet. Von Mombassa ausgehend wandte er sich, den Kilimandscharo links lassend, zuerst nach dem kurz zuvor auch von Fischer besuchten Naiwascha-See, und erreichte den Victoria-Nyanza circa unter 1° südlicher Breite. Dem Ufer dieses See's folgte er bis zum Ausflufs des Nils und trat dann den Rückmarsch an, auf welchen er auch noch den bisher unerforschten Baringo-See berührte.

Der Vortragende ertheilt sodann dem Herrn Dr. J. F. Lopez das Wort zu dem angekündigten Vortrage über die „Oekonomischen Beziehungen zwischen Deutschland und Argentinien". Für diesen Vortrag dankend, bemerkt der Vorsitzende zur Bestätigung der warm ausgesprochenen Sympathien, dafs auch diesseits mehrfach bereits zur Anerkennung und zum Ausdruck gekommen sei, wie sehr eine Vermehrung der Beziehungen zwischen Argentinien und Deutschland beiden Theilen sich vortheilhaft erweisen würde.

Sodann hält Herr Professor Dr. A. Seelstrang den angekündigten Vortrag „Ueber die Provinz Santafé (Argentinien)" (s. pag. 285).

Im Anschlufs daran fügt der Vorsitzende noch folgendes hinzu: Dem Dank für diesen Vortrag kann ich einen andern im Interesse Berlins zufügen, indem aus der argentinischen Ausstellung in Bremen, dessen von Prof. Dr. Seelstrang verfasster Katalog hier vorliegt, eine Reihe ethnologischer Objecte in's Königliche Museum gelangen werden, zur Bereicherung der ethnologischen Sammlungen. Gerade in dem dortigen Theile der Erde gestaltet sich die ethnologische Frage zu einer brennendsten, indem unaufhaltsam und unwiederbringlich die primitiven Originalitäten durch fortschreitende Neubildungen auf das Rapideste dahinschwinden, letzte Grundzüge aus einer vor unseren Augen entschwindenden Welt, die, wenn nicht gerade jetzt noch, im Augenblick des Untergangs, rasch fixirt, für

immer verloren sein werden. Die Charuas und Abiponen, wie Sie gehört haben, sind längst dahin, ohne dafs wir viel von ihnen wissen (oder jemals wissen werden), und mit den übrigen Vertretern der dort ursprünglichen Menschenwelt wird es ebenso gehen, wenn wir uns nicht rasch noch zum energischen Eingriff entschliefsen, in dieser zwölften Stunde, die bereits fast abgelaufen. Sie haben die Schilderungen gehört, von den mächtig anschwellenden Gestaltungen, die dort sich vorbereiten in dem Licht einer neuen Aera, und den Zeitenforderungen der Gegenwart mit gleichstimmiger Beantwortung sich einfügend. Auch hier gilt das Wort, dafs eine „neue Welt erblüht aus den Ruinen", aus Ruinen und Trümmern eines unaufhaltsam dem Niederen und Schwächeren beschiedenen Untergangs. Für den Augenblick deshalb hält es allerdings schwer, den durch grofsartigere Schauspiele gefesselten Blick auf diese ärmlichen Vorstadien der Vergangenheit zurückzuwenden und bei ihnen zu verweilen. Aber wenn einstens, im Laufe der Jahrhunderte, jene neu und mächtig aufstrebenden Völkergebilde fertig stehen werden, dann werden sie, wie wir nach unserer Prähistorie (und den hier verschlossenen Räthseln), so nach ihrer Vergangenheit fragen, und schwerlich dann manch bitteren Vorwurf derjenigen Generation ersparen, die, gleichgültig und unbekümmert, dahinschwimmen liefs im Strome der Zeit, was zu rechter Zeit in ethnologische Museen gerettet, später als kostbarste Reliquien der Studien hätte gehütet und gepflegt werden können. Doch der Klagen hierüber sind schon zu viele nutzlos verhallt, seit dem letzten Decennium, als dafs ihre nochmalige Wiederholung viel nützen könnte.

Zugleich will ich nicht unterlassen, meine Herren, darauf hinzuweisen, dafs wir heut noch einmal Gelegenheit haben, diejenigen Herren unter uns zu sehen, welche auf Veranlassung der Africanischen Gesellschaft sich gegenwärtig für eine nächste Expedition in Ausrüstung befinden.

Grofs ist die Aufgabe, die ihnen gestellt ist, in den gewaltigen Massen des africanischen Inneren, das durch die bahnbrechenden Entdeckungen der letzten Jahre sich in allmählich deutlicheren Umrissen zu entfalten beginnt, so dafs voraussichtlich bereits bald festere Zielpunkte hier und da hervortreten werden, um sie als Landmarken aufzurichten für die Richtungslinien nächster Forschung. Dafs die Mitglieder unserer Expedition dann mit deutscher Energie und Thatkraft ihrer Aufgabe werden gerecht werden, davon sind wir alle im Voraus überzeugt, mögen ihre Bestrebungen deshalb auch von der Gunst jenes glücklichen Sternes begleitet sein, der wir gerade aus jenem Theile Africa's schon manch wunderbare Ueberraschung ver-

danken. Wenn wir das nächste Mal zusammenkommen, so finden sie sich voraussichtlich bereits auf ihrem Arbeitsfelde. Ueber Alles dieses werden Sie im Laufe des Winters eingehend unterrichtet bleiben, da unser Vorsitzender, Herr Contre-Admiral v. Schleinitz, seit der Uebernahme des Vorsitzes in der Africanischen Gesellschaft in Deutschland, durch thatkräftigen Eingriff es ermöglicht hat, dafs diese gegenwärtige Expedition, noch im weit umfassenderen Plane, als die früheren, sich hat ins Leben rufen lassen, und müssen wir ihm für diese, trotz seiner überhäuften Geschäftsbeanspruchung, wissenschaftlichen Aufgaben gewidmete Mühewaltung mit desto höherem Danke dauernd verpflichtet bleiben.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Sitzung am 7. Juni 1884:

Herr F. Cornelius, Rentier.
Herr Paul Dielitz, Kaufmann.
Herr Joh. E. Jacobsthal, Prof., Architekt und Mitglied der Akademie des Bauwesens.
Herr Krause, Hauptmann und Militair-Lehrer am Cadetten-Corps.
Herr Dr. F. J. Palm, prakt. Arzt.
Herr Dr. A. Tischmann, prakt. Arzt.
Herr Ad. Vogtländer, Kaufmann.
Herr Dr. R. Witte, prakt. Arzt.
Herr C. v. Zepelin, Major im Neben-Etat des grofsen Generalstabes.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Sitzung am 5. Juli 1884:

A. Als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Karpinski, Oberstabs- und Regimentsarzt.
Herr E. v. Voigt, General-Agent der Preufsischen National-Versicherungs-Gesellschaft.

B. Als auswärtiges ordentliches Mitglied:

Herr Dr. med. John E. Lane in London.

Vorträge.

Herr F. George Müller-Beeck: Die Handelsbeziehungen Hinterindiens.

(7. Juni.)

Die verschiedenen europäischen Handelsfactoreien, welche an den Küsten der hinterindischen Halbinsel angelegt sind, ermöglichen es, immer mehr Klarheit zu schaffen über die Handelsbeziehungen der Völkerstämme des Binnenlandes.

Wenn Sie bedenken, dafs sich nach wenigen Jahrzehnten an dieser Küste, ganz abgesehen von der Malaka-Halbinsel, Handelsplätze, wie Tschittagong, Akyab, Bassein, Rangun*) im Westen, Bangkok**) und Saigon***) im Süden entwickelt haben, deren Handel immer gröfsere Dimensionen annimmt, und wenn Sie in Betracht ziehen, dafs die reichen Waldungen und Metallschätze der Berglandschaften, ferner der aufserordentliche Fischreichthum†) an den Küsten und in einzelnen Flüssen unter Aufsicht geordneter Regierungen eine unerschöpfliche Quelle des Reichthums sein würden, so werden Sie erkennen, dafs trotz der für die Europäer ungünstigen klimatischen Verhältnisse diese terra incognita, wie man Hinterindien noch mit Recht bezeichnen darf, dem Handel Europa's Bezugsquellen und Absatzgebiete verschaffen kann, welche für die Weltmärkte von der weittragendsten Bedeutung sein müssen, da mit der fortschreitenden Entwicklung des Handels Verkehrswege nach dem westlichen China eröffnet werden, durch Gegenden, die heute ein kühner Forscher mit Gefahr des Lebens rasch durcheilt!

Obgleich viele wissenschaftliche Expeditionen auf der Halbinsel unternommen wurden und zahlreiche darüber veröffentlichte Arbeiten und Berichte vorhanden sind, wie die der Franzosen über das Gebiet des Mekong und die Küste von Annam und Tung-king und die der Engländer über Bamá,††) so fehlt doch eine systematische Erforschung des nördlichen Theiles der Halbinsel, welche uns gewissermafsen die Lösung wichtiger topographischer und ethnographischer Fragen bringen soll.

Es wäre darum verfrüht, wenn ich den Versuch machen wollte, Ihnen heute eine geographische Uebersicht über Hinterindien zu geben. Ich

---

*) 25 km vom Meere.
**) 21 km vom Meere am Menam (directe Entfernung).
***) 96 km vom Meere.
†) Vgl. »Ausland« 1884, No. 22, p. 429 und ferner Excursions et reconnaissances, Conchinchine française No. 6 und 12. Saigon 1882.
††) Mran-má, in der Volkssprache Bamá. Daraus sind die fehlerhaften Namen, wie Birma, Burma, Barma entstanden.

möchte mir nur die Freiheit nehmen, Ihre Aufmerksamkeit auf den gegenwärtigen Handelsverkehr in Hinterindien zu lenken, indem ich über die Handelsbeziehungen der einheimischen Völker zu einander und über die Bedeutung der Producte für den Weltverkehr zu sprechen beabsichtige.

Die geographische Gestaltung der Halbinsel — der tief einschneidende Golf von Siam und die weit in den Archipel hineinragende Halbinsel Malaka, welche bis zum 8° n. Br. eigentlich ganz zur malayischen Inselwelt gehört und daher von mir auch nicht in den Kreis der heutigen Besprechungen gezogen wird — ist nun auch die Veranlassung gewesen, daſs seit dem Alterthum an diesen Küsten ein Transithandel entstand, der in Zukunft einer der gröſsten auf der Erde sein wird, zumal dann, wenn die Durchbohrung des nur 5—6 Meilen breiten Isthums von Kraw*) zur vollendeten Thatsache geworden ist, und Bangkok, Saigon, und andere Plätze an der Südküste in Folge dessen direct an der Verkehrsstraſse nach China liegen werden.

Mag die Ausführung durch die Engländer noch hingehalten werden,**) bis ihr Einfluſs auf Siam derartig wird, daſs Singapore durch die Verschiebung des Hauptverkehrsweges nach China keinen Schaden erleidet, so ist es doch gewiſs, daſs bei der Europa freundlich gesinnten Politik der siamesischen Regierung der Handel im Süden Hinterindiens sich sofort mächtig entfalten wird, sobald Siam seine despotische Regierungsweise ändert und dem Volke die Furcht benommen wird, von den Regierungsbeamten ausgebeutet zu werden.

Wenn diese Erörterungen gegenwärtig nur Hypothese erscheinen, so führt uns doch ein eingehendes Studium der Verhältnisse auf der hinterindischen Halbinsel dazu, anzunehmen, daſs es nur Fragen der Zeit sind, wann eine solche Veränderung mit Siam stattfindet.

Ich muſste diese Möglichkeiten hier berühren, weil seit den letzten Jahrzehnten für die Entwicklung des Handels, namentlich an der Ost- und Süd-Küste Hinterindiens, ein Factor hinzugetreten ist, der für die Ausdehnung desselben nach den Binnenlandschaften nothwendig wurde, nämlich die Chineseneinwanderung!

Diese an Umfang von Jahr zu Jahr zunehmende Einwanderung der Chinesen***) ist für die spätere kulturgeschichtliche Entwicklung der ganzen Halbinsel von der allergröſsten Bedeutung. Es werden dadurch allerdings Verhältnisse geschaffen, die sich heute noch jeglicher Berech-

---

*) Deloncle und Dr. Harmand, der französische Consul in Bangkok, haben im Jahre 1882 dem Auswärtigen Amt einen Bericht über diesen Isthmus eingesandt, über den in der November-Sitzung der Geogr. Gesellschaft in Paris ein Auszug mitgetheilt wurde.

**) Notes of a journey across the Isthmus of Krah [8°, 30 pp. mit Tafel und Karte. Singapore 1883] von Commander A. J. Loftus.

***) 1879 kamen 58 643 Chinesen nach Singapore. Vgl. Papers rel. H. M. Colonial possessions, reports 1877—79. London 1880.

nung entziehen, weil die einheimischen Völker, unter dem Druck despotischer Regierungen stehend, uns im Grofsen und Ganzen als träge und moralisch verkommen entgegentreten.

Es ist nun bemerkenswerth, dafs diese Chineseneinwanderung erst mit der Ankunft der Europäer und der Anlegung von Handelsfactoreien begonnen hat und zur See von Südchina aus am stärksten stattfindet, und dafs mit dem wachsenden Einflufs Englands auf den heutigen Binnenstaat Bamá die chinesisch gewordenen Stämme des westlichen Yünnan nach Bamá einwandern. Die hier eingewanderten Chinesen bemächtigen sich des Kleinhandels, siedeln sich im Lande an, verheirathen sich mit Bamáninnen und drohen, das Land zu chinesisiren. Eine Concurrenz haben die Chinesen an den Mohamedanern, welche, von Indien und Arabien oder Persien kommend, gleichsam die Ziele ihrer Urväter verfolgen und nur das Bestreben haben, sich rasch zu bereichern, um dann wieder auszuwandern. Die Schwierigkeiten für den auswärtigen Handel bestehen in der Bedürfnifslosigkeit der Bamánen. Nur eine vollständige Einverleibung würde es den Engländern möglich machen, eine andere Organisation einzuführen, die Metallschätze rationell zu Tage zu fördern, den Waldverwüstern das Handwerk zu legen, sowie vermittelst neu zu schaffender Verkehrswege die Producte des Landes an die Küste zu bringen.

Es liegt auf der Hand, dafs diese Bedingungen noch nicht sobald erfüllt werden, und dafs ohne Hülfe chinesischer Arbeiter dieses vielleicht überhaupt nicht möglich ist. England strebt deshalb nach den Erfahrungen, welche die letzten Kriege mit Bamá gebracht haben, in systematischer Weise seine Suprematie über Bamá an, und wenn das Wüstlingstreiben des Herrschers aus der Alompra-Dynastie den Staat nicht von Neuem in Conflict mit der englischen Colonie British-Bamá bringt, so mufs diese bamánische Saat für die Engländer erst reifen, ehe sie geerntet werden kann.

Sie wissen Alle, dafs Bengalen mit zu den übervölkertsten Landstrichen der Erde gerechnet wird; dort, wo nahezu 69 Millionen*) Einwohner auf ca. 503 000 qkm leben und sich ernähren sollen, kommen 138 auf 1 qkm,**) während beispielsweise in dem volkreichen China 87 Bewohner auf 1 qkm kommen. England betrachtet daher, um diesem Uebelstande der Uebervölkerung Bengalens abzuhelfen, British-Bamá als ein Colonialland für Indien, und ein Vergleich der amtlichen Berichte zeigt Ihnen, dafs die indischen Ackerbauer hier langsam festen Fufs zu fassen beginnen, und jährlich eine gröfsere Anzahl acres Land für die Culturen gewonnen werden.***) Ein stetes Vordringen dieser Einwan-

*) 68 829 920.

**) Goth. Almanach 1884. p. 737.

***) In British-Bamá wurden nach dem Bericht der British Burma Administration für 1878/79 von 3 070 528 acres die Ernten gesammelt. Consular St. Abstract, relating British India 1870/71 bis 1879/80, No. 15, London 1881.

derung nach Bamá hinein wird aber die unausbleibliche Folge sein, wenn nicht schon vorher auch hier eine »Chinesenfrage« entsteht, sobald Chinesen, durch irgend welche Umstände veranlafst, zur See nördlicher als Penang, also über die Häfen British-Bamá's einwandern.

Heute sind derartige Gesichtspunkte noch von Weitem zu betrachten, sie dürfen aber nicht aufser Acht gelassen werden, denn die Entwicklung des Handels hängt ab von der Thätigkeit der Bewohner der Binnenlandschaften, die die Hölzer und den Reis flufsabwärts an die Küste bringen, letzteren in gröfseren Mengen anpflanzen und in anderer Weise die Producte des Landes für den Handel vorbereiten.

Viel schwieriger als im Westen gestalten sich die Verhältnisse im Osten der hinterindischen Halbinsel, und namentlich im Süden, im Deltagebiet des Mekong, von wo aus die Franzosen schon seit den sechziger Jahren*) energisch vorgehen, um ihren Einflufs auf die Reiche Annam und Tung-king, das 1802 von Annam abhängig wurde, und auf Cambodja [1868] geltend zu machen versuchten. Der Verfall dieser einst so bedeutenden Reiche, welche ehemals von Tschantabún nach Osten reichten, den ganzen Süden der hinterindischen Halbinsel einnahmen und sich wahrscheinlich bis zum 17° n. Br. erstreckten, wie wir dies aus der Vertheilung der Reste der Khmerbauten entnehmen können, sodann die Zerstörung der Lao-Reiche, welche einen Zug jener Lao-Völker nach Süden zur Folge hatte; ferner die Ansiedlung wilder Naturvölker in unmittelbarer Nähe dieser Küsten, — also bedürfnifslose, gegenwärtig auf niederer Culturstufe stehende Völker erschweren das Aufkommen regelmäfsiger Handelsbeziehungen. Die Franzosen werden in Folge dessen gezwungen, ihre Colonie in Nieder-Cochinchina (la basse Cochinchine) gleichsam Fufs bei Fufs zu erobern durch Schaffung neuer Culturzustände.

Hier müssen Länder von der Gröfse Württembergs und Badens mit Canälen versehen werden, damit Europäer und selbst Eingeborene zu allen Zeiten des Jahres dem mörderischen Klima der Flufsmündungen nicht erliegen. Hier mufs eine systematische Bewirthschaftung des Bodens eingeführt und hier müssen vor Allem Wege angelegt werden, um überhaupt von einem Punkte zum anderen vordringen zu können, ja an vielen Punkten Nieder-Cochinchina's fehlt es auch an der genügenden ansässigen Bevölkerung; diese mufs mit Gewalt oder Versprechungen angesiedelt werden.

Ich möchte diese Momente ganz besonders hervorheben, weil sie gestatten, Rückblicke auf vergangene Zeiten zu werfen. Im Alterthum waren an der Südküste nur sehr wenige Plätze für den Handel vorhanden, dieselben lagen in der Umgegend des heutigen Kampot, von der man nach 8—10 Tagereisen die Städte Udong und später Pnom Penh erreichen konnte, und bei Binh-tuan, die Küste des alten Sanf

*) 1863 ward Cochinchina als französische Colonie anerkannt.

[Tschiampa] der Araber, das mit dem Wasserčinla der Chinesen identisch ist. Das Delta des Mekong mag von einheimischen Schiffern und Fischern, von Seeräubern besucht worden sein, für den Handelsverkehr der Malayen und Chinesen hat es aber keine Bedeutung gehabt.

Es ist nothwendig, diese alten Beziehungen hier zu berühren, weil die Franzosen von dem Plane beseelt waren, den Mekong als grofse Wasserstrafse nach China hinein zu benutzen. Während im oberen Laufe dieses von Chinesen Lan-tsang genannten Stromes die Schifffahrt schon seit alten Zeiten betrieben wurde, ist dieselbe doch südlich von Luang-Prabang aufserordentlich unregelmäfsig und stellenweis ganz unmöglich. Lagré's und Garnier's Expeditionen haben dies in den Jahren 1868—1869 feststellen können.

Diese Enttäuschung für die Franzosen hat dieselben veranlafst, ihren Einflufs auf Annam und Tung-king zu vergröfsern, und wenn nicht Siam im Westen und Annam im Osten den Versuch machten, das kleine Cambodja immer mehr zu verkleinern, und dem Delta des Mekong zuzustreben, so würden die Franzosen wohl schwerlich fortgesetzt bemüht gewesen sein, Nieder-Cochinchina systematisch zu organisiren und zu befestigen und diese Colonie gleichsam als Operationsbasis für ihre hinterindischen Bestrebungen zu betrachten.

Nach den vorangegangenen Ausführungen werden Sie erkannt haben, dafs die ungünstigen Vorbedingungen für den Handel, welche ich Ihnen hier nur in grofsen Zügen schildern konnte, dem gegenseitigen Austausch der Industrieerzeugnisse unserer civilisirten Länder mit den Naturproducten Hinterindiens noch überall hemmend entgegentreten. Ich werde nun versuchen, jene Handelsproducte zu besprechen, welche für den Weltverkehr wichtig sind, und will meine Aufmerksamkeit ganz besonders denjenigen Handelsartikeln zuwenden, welche nicht durch Europäer gehandelt werden und die sich in Folge dessen statistischen Aufzeichnungen mehr oder weniger entziehen.

Bei Betrachtung der Handelsbeziehungen mit halbcivilisirten und uncivilisirten Völkern entsteht zunächst die Frage, in welcher Weise ihre Länder Absatzgebiete für die Erzeugnisse unserer Staaten sein können. Dieses zu ergründen, ist auch eine der Aufgaben der Forschungsreisenden, welche gleichsam die Pioniere für den Handelsmann sind. Es ist dies eine der dankbarsten Aufgaben unserer weitverzweigten Wissenschaft, dafs sie bei ihrem Verfahren in der Erforschung fremder Erdräume auch den praktischen Bedürfnissen der Menschheit Rechnung zu tragen hat.

Bei Handelsbeziehungen mit fremden Ländern kommt es zu allererst darauf an, zu wissen, worin der Gegenwerth, der Rembours, besteht. Bei den meisten Ländern zwischen den Wendekreisen besteht derselbe nun aus den Producten des Landes; je genauer man diese, ihren Werth und ihre Nutzanwendung kennt, desto sicherer sind die Bedingungen für lukrative, andauernde Handelsbeziehungen gegeben! England geht uns in der Verfolgung dieser Bestrebungen mit grofsartigen Beispielen voran.

In England sind z. B., nach Dr. Jannasch's Angabe, für die Baumwollenindustrie ca. 42 Millionen Spindeln und 450 000 Webstühle thätig, die doppelte Zahl der im übrigen Europa gebrauchten,*) die mit der weiteren Entwickelung der Colonien noch bedeutend wachsen mufs, da England fortwährend bestrebt ist, die Rohproducte auf raschen und billigen Wegen dem Heimathlande zuzuführen, um dort Stoffe und Gewebe anzufertigen, welche mit denen zu concurriren im Stande sind, die — um wieder auf unser Thema zu kommen — die Völker Indiens, speciell Hinterindiens, mit ihren primitiven Webstühlen machen.

Obgleich die Baumwolle noch nicht als bedeutender Ausfuhrartikel in Betracht kommt, so wird dieselbe doch im Norden, in den Shan-Staaten, in Bamá, in Nieder-Cochinchina, Cambodja und in Tung-king angebaut und ist für die Völker des Binnenlandes immer ein wichtiger Handelsartikel gewesen; es steht der Ausfuhr dieses Rohproducts von Hinterindien noch eine Zukunft bevor.

Ich habe den Artikel — baumwollene Waaren**) — als Einfuhrwaaren von Europa hier zuerst angeführt, weil kein Handelsartikel der Erde in so grofsartiger Weise den Handel mit fremden Völkern eröffnet, als eben europäische Baumwollwaaren, die ja auch im malayischen Archipel die wichtigsten Einfuhren sind und dort für 56 Millionen Mark p. a. eingeführt werden.***)

An der ganzen Ostküste Hinterindiens führen Chinesen schon von Hongkong aus baumwollene Waaren ein. Saigon und Bangkok gebrauchen davon jährlich für ca. 11 Millionen Mark.

Bedenken Sie nun ferner, welche ungeheuren Absatzgebiete in China gegenwärtig noch dem Handel unzugänglich sind, so werden Sie erkennen, dafs es dieses einzigen Industriezweiges wegen schon der Mühe werth wäre, Handelsstrafsen durch Hinterindien nach China anzulegen.

Zur Förderung dieses und ähnlicher Industriezweige, speciell für Deutschlands Fabricate, gehört aber gewissermafsen eine Kenntnifs

---

*) „Export", 6. Jahrg., 1884, 4. März, No. 10.

	in Grofsbritannien und Irland	auf dem europäischen Continent
Baumwollen-Industrie:		
Spindeln	42 000 000	20 000 000
Mechanische Webstühle . . .	450 000	250 000
Woll-Industrie:		
Spindeln	5 500 000	7 000 000
Mechanische Webstühle . . .	140 274	100 000

**) Shirtings, Drills, Points, Calicots, Madapollams etc.

***) 28 208 000 Gulden holl. 1882.
Oesterreichisch-ungarischer Consulatsbericht pro 1882.

wenigstens ein Interesse für die Länder, mit denen Handel getrieben werden soll, und dieses muſs bei den Industriellen geweckt werden, weil der Exporteur der vaterländischen Industrie keine Dienste leisten kann, da er Kosmopolit im Handeln sein, und die Waaren von dort, wo sie am billigsten und besten angefertigt werden, beziehen muſs!

Die Engländer haben durch Verbreitung ihrer Berichte und Notizen über die Sitten und Gebräuche der Völker auf der hinterindischen Halbinsel den praktischen Sinn ihrer Fabricanten und speciell der Handelskammern ihrer Fabrikstädte dadurch zu wecken gewuſst, daſs dieselben zuerst baumwollene Zeuge mit Bildern von Pagoden und anderen buddhistischen Emblemen so bedruckten, daſs diese Fabricate vollständig mit den Arbeiten der Weber Hinterindien's concurriren können. Es sind keine für das Auge des Asiaten fehlerhafte Dessins.*) Die deutsche Industrie hat in dieser Hinsicht namentlich in den letzten Jahren ganz bedeutende Fortschritte gemacht, und deutsche Waaren concurriren schon überall mit den englischen. Der deutsche Fabricant hat aber noch nicht gelernt, daſs er sich den Usancen des überseeischen Platzes unbedingt zu fügen hat; er hat ferner noch nicht einsehen gelernt, daſs die gelieferte Waare sich bei jeder folgenden Bestellung gleich bleiben muſs.**) Ihm treten dann zwei Momente feindlich entgegen, von deren Schaden er in seltenen Fällen unterrichtet ist, nämlich:

1) die langsame und theure Expedirung,
2) die ungünstigen Financirungsverhältnisse für die Deutschen im östlichen Asien, nicht aber Creditverhältnisse!

Dadurch gelangt die deutsche Waare nicht früh genug nach dem fremden Markt und steht dort zu theuer ein.

Die Nachtheile für unsere Exportindustrieen müssen sich heben, wenn bei den Fabricanten deutscher Exportartikel ein besseres Verständniſs und ein wirkliches Interesse für die fremden Länder und Völker geweckt würde, mit denen ein überseeischer Handel betrieben wird.

Wenn es z. B. deutschen Fabricanten gelingen wird, die seidenen langoutis der Siamesen, die Lendentücher der Bamánen und die sarongs der Malayen maschinenmäſsig herzustellen, daſs sie in Ostasien mit den einheimischen Erzeugnissen concurriren können, so wären damit groſse Absatzartikel für den Markt in Aussicht.

Die Schweizer und Holländer haben in dieser Beziehung bewunderungswürdige Erfolge erzielt, aber auch die Deutschen rühren sich bereits auf diesem Gebiete. Schweizer Fabricanten oder Handelskammern schicken schon seit Jahren Leute nach Asien, um dort bestimmte Zweige der Industrie zu studiren. Diese in Europa angefertigten sarongs ahmen die durch die Handarbeit entstandenen Unebenheiten und Fehler so

*) Auch die Aufmachung, Gröſse und Form entspricht den Anforderungen.

**) Aehnliches sagt auch D. Sonndorfer in seinem „Handel und Verkehr mit Niederländisch-Indien“. Wien 1884, p. 19.

täuschend nach, dafs diese bedruckten sarongs — natürlich viel billiger als die einheimischen — namentlich auf Java bereits getragen werden.

Dies möge genügen, um zu zeigen, wie fremde Länder Absatzgebiete für europäische Erzeugnisse werden können.

Die amtlichen Berichte der Consulate, welche über die Ausfuhren von Reis und Nutzhölzern, namentlich Teakholz,*) aus den Ihnen bereits genannten Häfen der Westküste der hinterindischen Halbinsel statistische Angaben enthalten, veranlassen mich, über den Handel mit diesen Waaren mich kurz zu fassen.

So bedeutend aber auch die Reisverschiffungen nach Europa sind, welche im Jahre 1881 ca. 1 Million Tons betrugen, so darf man doch nie aufser Acht lassen, dafs diese Ausfuhren jährlichen bedeutenden Schwankungen unterworfen sind, welche, abgesehen von Unglücksfällen, wie Ueberschwemmungen oder Regenmangel und Stürme, hauptsächlich abhängig sind von der Thätigkeit einer im Grofsen und Ganzen trägen Bevölkerung.

Ganz besonders gilt dies von der Ausfuhr der Nutzhölzer, namentlich Teakholz, von dem 1881 aus Malmeîn ca. 46 000 Tons**) direct nach Europa verschifft wurden. Aufser Reis und Teakholz kommen nur wenige andere Producte Hinterindiens nach Deutschland.

Zieht man aber in Betracht, dafs in Cambodja allein 80 verschiedene Arten Nutzholz bekannt sind, dafs seit den ältesten Zeiten die Waldungen auf der ganzen Halbinsel den ostasiatischen Völkern Schiffsbauholz, wohlriechende Hölzer, Harze liefern, so erkennt man, dafs es sich wohl der Mühe lohnt, die Gebiete in unmittelbarer Nähe europäischer Ansiedlungen wissenschaftlich zu erforschen und den europäischen Einflufs auf die Staaten dahin geltend zu machen, dafs das Abholzen der nutzbringenden Waldbäume beaufsichtigt wird.

England hat bereits in seiner Colonie British-Bamá dazu den Anfang gemacht, da die Stämme schon weit aus dem Innern her an die Küste geschafft werden müssen. Ich möchte aber die Behauptung aufstellen, dafs die Arbeiten von Brandis und Wallich und Kurz über die Waldungen dieser britischen Colonie nicht die wünschenswerthe Beachtung gefunden haben.

Auch die siamesische Regierung hat eine Abgabe von Rm. 2,50 (3 Tical) auf jedes Stück Zimmerholz gelegt, so dafs nur grofse Bäume gefällt werden, die dann, mit Rotangtauen zusammengebunden, von der Handelsstadt Raheng den Menam abwärts nach Bangkok gelangen.

Waldverwüstungen sind aber in den weniger zugänglichen Walddistricten noch überall vorhanden. Nach starken Ueberschwemmungen treiben die abgehauenen Bäume zu Thal und können mit Leichtigkeit stromabwärts an die Küste geschafft werden. Andernfalls bleiben sie

*) Tectona grandis.
**) 46 379 Tons.

jahrelang liegen, während die Eingeborenen ihre Räubereien fortsetzen und nur soviel zu Thal schaffen, um von dem Gewinn ihre momentanen Bedürfnisse zu befriedigen.

Die Ueberschwemmungen des Menam im Jahre 1879, welche die Reisernten zerstörten, hatten eine ungewöhnlich grofse Ausfuhr von Teak-, Rosen-, Sappan- und Ebenholz zur Folge.

Ich komme nun zu jenen Waaren, welche gröfstentheils als ostasiatische Artikel zu bezeichnen sind und namentlich durch die Vermittlung europäischer Schiffe, oft über zwei, drei Zwischenhäfen transportirt werden, ehe sie ihren Bestimmungsort erreichen.

Da Bangkok im Jahre 1882 für ca 44 Millionen Mark Waaren ausführte, von denen nur etwa für 8 Millionen Mark nach Europa verschifft wurden, so genügt ein einziges solches Beispiel schon, um darauf hinzuweisen, dafs dieser asiatische Handel volle Aufmerksamkeit verdient, und die Bedeutung der Waaren nicht zu unterschätzen ist.

Hierher gehören alle Zuthaten zum Betel, also namentlich Arecanüsse, Gampir, Chunam (Kalk), ferner getrocknete Fische, Pfeffer, Gamboge, Harze, Algen und die daraus bereiteten Gelatine, wie agar-agar, Vogelfedern, ferner das so vielfach irrig beschriebene und mit falschem Namen belegte eagle-wood, Adlerholz, das eine Verhärtung in dem absterbenden Baume des Aquilaria Agallocha ist. Sodann das weiche, weifse Holz dieses Baumes selbst, der in Cambodja's und Annam's Waldungen vorkommt und dessen Holz die Japaner schon früh zur Anfertigung ihrer makura — ihrer Schlafböcke — von der hinterindischen Küste bezogen.*)

Das eagle-wood ist selten, und da es beim Brennen einen Wohlgeruch verbreitet und bei Leichenverbrennungen fürstlicher Personen verwandt wurde, hat es die Aufmerksamkeit des ganzen Orients auf sich gelenkt. China verfertigt daraus Räucherkerzen, die allbekannten joss-sticks. Bei den Malayen heifst es Kayu-garu.

Aufserdem sind Sappan-Hölzer, überhaupt Farbhölzer, Zucker, Salz, das ein wichtiger Einfuhrartikel nach Bamá ist, Indigo,**) Metalle, unter denen ich Kupfer und Zinn besonders hervorhebe, wichtige Handelsartikel für Chinesen und Malayen.

Salz ist an der annamitischen Küste von Quinhon ein wichtiger Ausfuhrartikel. Dieser Hafen wurde 1874 durch die Franzosen eröffnet. Der Handel ist aber dort ganz in den Händen der Chinesen. Das Gleiche gilt auch von anderen Plätzen, wie Turon, obgleich hier und da die französischen Kaufleute Factoreien errichtet haben. Gegen die Concurrenz der Chinesen ist aber vorläufig nicht aufzukommen, welche

*) Die gewöhnlich aus dem Kiri-Holz angefertigt werden.

**) Indigofera tinctoria hat ihre Heimath in Cambodja. Indigo liefern, beiläufig bemerkt, viele Leguminosen. —



Zucker, Seide, Arecanüsse, Oel holen und Reis und Stückgut von Hongkong und anderen Häfen der Südküste China's einführen.

Auf den nördlichen Theil von Annam, auf Tung-king, komme ich bei Gelegenheit der Handelsverhältnisse des Binnenlandes zurück. Der Handel im Delta des Song-ka entzieht sich in Folge der gegenwärtig noch bestehenden Streitigkeiten einer Beurtheilung. Vor dem Kriege wurden hier Waaren für 7 Millionen Francs ausgeführt und für 5 Millionen Francs eingeführt, wobei Deutschland mit einer Ein- und Ausfuhr von 4 Millionen Francs betheiligt war. Neben 46 britischen liefen 25 deutsche und 13 französische Schiffe 1881 ein und aus.

Ich habe mit Absicht diese statistischen Notizen angeführt, weil sie geeignet sind, irrige Ansichten zu verbreiten.*)

Es kreuzen gegenwärtig im östlichen Asien noch viele deutsche Schiffe, die nicht nach Hause kommen können. Sieht man sich nun solches Fahrzeug genauer an, so ist Schiff, Flagge, Kapitän deutsch, meist alles Andere fremd.

Für einen niedrigen Frachtsatz fährt das Schiff mit schlechter malayischer oder chinesischer Bemannung für fremde, meist chinesische Rechnung, dann natürlich unversicherte Waaren, die, wenn sie nach so entlegenen Plätzen gebracht werden und deutsche Fabrikate sind, sicher Consignationen darstellen, auf denen schon ein riesiges Unkostenconto steht.

In ähnlicher Weise sind auch die italienischen Schiffahrtsverhältnisse an der Westküste anders zu erklären. Weil die italienischen Schiffe schlecht sind, billige Bemannung haben, fahren sie für sehr niedrige Frachtsätze. In den letzten Jahren haben sich diese Verhältnisse etwas geändert, weil in Folge der billigen Frachten und des gröfseren Dampfschiffsverkehrs viel Reis mit Dampfern verladen werden kann An den Küsten der hinterindischen Halbinsel sind die Flensburger Dampfschifffahrtsgesellschaft und 4 Hamburger Rhedereien an der Schiffahrt betheiligt. Die Schiffe derselben bringen deutsche Biere, Spirituosen, Streichhölzer, billige Baumwollenwaaren und diverse kleine Artikel nach diesen Ländern; Waaren, die nicht der Art sind, um andauernde Beziehungen mit dem Innern zu schaffen.

Lassen Sie uns nach dieser Abschweifung noch andere asiatische Artikel betrachten, die den Verkehr der Völker beeinflussen.

Mit der Ausdehnung der Reisausfuhr geht nun auch eine Zunahme der dazu nöthigen Säcke Hand in Hand, namentlich die Einfuhr der Jute- und Matten-Säcke. Diese gunny-Säcke, wie sie im Handel heifsen, werden aus den Fasern verschiedener Jutepflanzen**) gefertigt und von Calcutta und Bombay exportirt. Saigon führte 1883 für 1½ Millionen

*) Vgl. The Truth about Tonquin by Archibald Colquhoun. London 1884. Field & Tuer Ye, Leadenhalle Presse. — p. 48 u. ff.

**) Namentlich Corchorus capsularis. —

Mark Säcke ein, und nach Bangkok wurden Mattensäcke von verschiedenen Plätzen der Küste und Jutesäcke von Singapore für 650 000 Mark eingeführt.*)

Für alle Völker Ost-Asiens wichtig sind Schildpatt, Rhinoceroshörner, Elfenbein, Hausenblausen; Artikel, die theils von diesen Küsten ausgeführt werden, theils als Transitwaaren die Südhäfen passiren.

Das Schildpatt ist schon seit den ältesten Zeiten hier ein wichtiger Handelsartikel, denn ebenso wie Rhinoceroshörner**) und Elfenbein dient es kunstgewerblichen Zwecken und geht in grofsen Mengen nach China.

Das beste Schildpatt liefert die Carretschildkröte, die chelonia imbricata, die im Aru- und Sulu-Archipel und in den Gewässern der Philippinen vorkommt, wo sie mit Salanganenestern, Perlmuttermuscheln***) und Perlen schon früh die Völkerstämme des östlichen Archipels veranlafst hat, bei ihren Seeräuberfahrten auch die Producte ihrer heimathlichen Gewässer auszutauschen.

Bei Saigon kommt namentlich das Schildpatt der Chelonia midas in den Handel. Die Salanganenester werden in der Umgegend von Binthuan und namentlich auf den Pulu-Condore-Inseln vor der Mündung des Mekong gesammelt.†)

Von dem tripang, der getrockneten holothuria edulis, sollen jährlich 40 000 kg an den Küsten Cochinchina's in den Handel kommen.

China braucht nun auch ungeheure Mengen Hausenblasen zu Gelatine, Bindemitteln und Färbereien, welche verschiedene Fische liefern. Vom Indusdelta, vom Busen von Bengalen, von den Südhäfen Hinterindiens werden Hausenblasen, Haiflossen††) in grofsen Mengen verladen.

Die indischen Schiffe holen dann von der Westküste Arecanüsse, Dammar (Harz), Bienenwachs, Elfenbein, Adlerholz, schwarzen Pfeffer. Zinn.

Meine chinesischen Arbeiten haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, dafs, wie die Gebiete der Westküste: Tenasserim, die Halbinsel Malaka†††) seit den frühesten Zeiten den Völkern des Westens das

---

*) Diese grofse Ausfuhr von Jute-Säcken von Vorderindien wird voraussichtlich nicht lange dauern, da Java und Japan bereits anfangen, Reis zu exportiren, und man auch bald im fernen Osten Jutefabriken anlegen wird.

**) Ich mache hier auf die kunstgewerblichen Gegenstände, aus diesen Hörnern gefertigt, aufmerksam, welche im Harlemer Colonial-Museum, von Java stammend, ausgestellt sind. —

***) Meleagrina margaritifera in den Molukken, ca. 150 tons jährliche Ausbeute, nach Semper. —

†) 1 kg Schwalbennester kostet, beiläufig bemerkt, von 209 bis 405 Francs. —

††) Bombay verschickt 6 bis 9000 Centner (3 bis 400 000 Mark). —

†††) Das Zinn von Banka und Billiton ist im Alterthum und bis

Zinn geliefert haben, so auch die Districte des Binnenlandes in Tung-king, im S. und SW. Yünnans und im Gebiete der heutigen Shan-Staaten den Völkern Ostasiens dieses Metall in reichlichen Mengen zur Anfertigung der Bronze hergaben, zumal da in allen chinesischen Provinzen südlich vom mittleren Yangtsze,*) Kupfer in reichlichen Mengen vorkommt.

Aehnliches gilt auch von den Fundstätten der Edelsteine, namentlich: Sapphire und Rubinen, und von den Edelmetallen, die sich überall auf der Halbinsel finden.

Neuerdings sind in der Gegend von Tschantabún neue Sapphirminen entdeckt, die diesen berühmten Pfefferplatz zum Sammelplatz chinesischer, indischer und europäischer Glücksritter umwandelten, bis das für ungeordnetes Leben todtbringende Klima und auch die Regierung einigermafsen Ordnung geschafft haben.

Bei dem aufserordentlichen Producten-Reichthum und der geringen Kenntnifs, welche wir über diese Länder haben, mufste ich mich auf diejenigen Producte beschränken, welche die verschiedenen Reisenden genauer beschrieben haben, über die wir in den Consularberichten genauere Auskunft finden, und welche sich auch, nach den bei verschiedenen Kaufleuten eingezogenen Erkundigungen zu urtheilen, nicht ganz der Controle entziehen, wie dies bei dem Austausch der Waaren im Norden der hinterindischen Halbinsel der Fall ist.

Bei Besprechung der Handelsproducte der nördlichen Gegenden will ich mich deswegen auf Grund der neuesten Reiseberichte der Engländer und Franzosen darauf beschränken, Ihnen die Ueberlandwege von Hinterindien nach dem SW.-China hinein anzuführen, dieselben kurz kritisch besprechen, und daran anknüpfend auf die Handelsproducte jener Märkte hinweisen. Es handelt sich hier natürlich darum, die Routen zu besprechen, welche für den Handel in Betracht kommen!

Die Gebiete im Osten des oberen Irawady finden wir schon in den verschiedenen chinesischen Annalen vor dem Jahre 1000 n. Chr. erwähnt unter dem sehr dehnbaren Namen Nań-Tšang d. h. Süd-Tibet. Yünnan wurde im 7. Jahrhundert unter den Tang den Chinesen tributpflichtig, und seit jener Zeit hat der SW.-Theil von Yünnan stets die Aufmerksamkeit der Chinesen auf sich gezogen. Alle diese südlichen Völker, welche zum chinesischen Reiche gehören, aber Nicht-Chinesen sind, hiefsen früher allgemein Man. Auch heute noch hat man an dieser sich oft verändernden Grenze der südwestlichen chinesischen Provinzen wohl zu beachten, dafs die zwar durch Zopf und Kleidung chinesisirten Stämme, wie z. B. die Pa-yü im Tapeng-Thale, die Shan der Birmanen, im Körperbau und Typus vollständig von den eigentlichen Chinesen

---

zur Ankunft der Europäer im Zeitalter der Entdeckungen den Kulturvölkern unbekannt gewesen. —

*) Der hier Kin-schiao-kiang, Goldsandstrom, heifst. —

abweichen, und von S.-Yünnan bis zum Busen von Tung-king an den Südgrenzen des chinesischen Reichs nur eine chinesisirte Bevölkerung wohnt.

Es giebt drei verschiedene Routen, auf denen ein regelmäfsiger Handelsverkehr nach China hinein möglich wäre. Ein Weg ist schwieriger als der andere, wenn man alle Umstände genau betrachtet. Daher erscheint das kühne englische Project des Capt. Sprye*) noch lange nicht so verwegen, der von Rangun aus durch das östliche Pegu und Bamá bei Takao über den Saluen und über Kiang-tung und Kiang-hung am Mekong nach China hinein eine Eisenbahn bauen wollte. Die englische Expedition, welche gegenwärtig unter Führung von Mr. Hallett von British Bamá über das Saluengebiet in das Thal des Maping und nördlich in die Shan-Gebiete unterwegs ist, hat den Hauptzweck, „to select the best direction for a railway" im Meping- und Menam-Thal.**)

Abgesehen von den enormen zu beschaffenden Geldmitteln und den zu überwindenden Terrainschwierigkeiten in der Nähe des Saluen, würde die Ausführung eines solchen Planes Conflicte mit den Bamánen und vor Allem mit den Chinesen hervorbringen, die aus Handelseifersucht sich jeglichem Vordringen einer europäischen Macht widersetzen. Hierdurch würde aber eine Veranlassung gegeben sein, auf die Regierungen der hinterindischen Reiche und auf China direct energischer einzuwirken, was über kurz oder lang doch geschehen mufs. Durch Colquhoun's Reise ist es festgestellt, dafs die Shan-Staaten vollständig unabhängig sind, sie werden also leicht mit England Contracte abschliefsen, um ihre Unabhängigkeit gegenüber ihren früheren Lehnsherren in Bamá und China sicher zu stellen.

Die 163 miles lange Eisenbahn von Rangun nach Prome, welche 1877 eröffnet wurde, und die Bahn von Rangun nach Toungngú***) sind ja auch bereits Anfänge dieses grofsen Planes.

Obgleich der Irawady bis Bhamo mit Dampfschiffen befahren wird, ja die Schiffahrt noch nördlich davon im Gange ist; obgleich ferner Handelsdjunken den Tapeng abwärts nach Bhamo fahren, sind die Terrainschwierigkeiten im Osten des Irawady zu bedeutend, um für die nächste Zeit von Bhamo eine Handelsstrafse nach Yünnan hinein anzulegen.

Viel wahrscheinlicher ist es daher, dafs man in nicht allzu ferner Zeit versuchen wird, von Mandale oder südlich nach NO., oder von Malmein aus durch Siam's Schutzstaaten Handelswege zu eröffnen und dafs durch die Gebiete der unabhängigen Shan-Stämme regelmäfsige Handelskarawanen ihren Weg nach Yünnan nehmen werden.

Die Reisen Garnier's, Rocher's und namentlich Colquhoun's und

*) Papers relative to proposed communication between Rangoon and Western China. India Office 2./12. 1867.

**) Proceedings of the Royal Geogr. Society April 1884. p. 220.

***) 1875/76 eröffnet.

Wahab's haben gezeigt, dafs es sich darum handelt, nach dem südwestlichen Yünnan zu gelangen. Der Norden dieser Provinz ist unfruchtbar und das an Tung-king grenzende Gebiet weniger productenreich und aufserordentlich schwer zugänglich. Dagegen ist der ganze Südwesten weit über die chinesische Grenze hinaus nach Bamá und Siam hinein aufserordentlich reich an Producten und Metallen.

Wo hochgelegene Plateaus die klimatischen Verhältnisse begünstigen wie z. B. im Tapeng-Thal [1700 m], blühen die Culturen, denen sich die Bevölkerung nach Beendigung des Taiping-Aufstandes und der muhamedanischen Unruhen wieder zuwendet, neu empor. Diese Revolutionen haben hier furchtbar gewüthet, fruchtbare Gegenden verwüstet und die Bevölkerung, wie uns Rocher erzählt, um mehr als das Dreifache decimirt. Bedeutend sind die Culturen von Reis, Cerealien, Mohn, Seide, Tabak, Thee und Zucker, und wichtig für ganz China die Fabricationen in Baumwolle und Seide.

Von den Shan-Staaten wird Baumwolle nach Yünnan transportirt und gelangt von da auf beschwerlichem Landwege an den rechten Nebenflufs des Sikiang, den Jü-kiang, nach Pai-se-ting, und so durch die Provinz Kwangsi auf dem Wasserwege nach Canton. Umgekehrt werden von dort europäische Baumwollenwaaren, Salz, Nadeln, Schwefelhölzer, Handspiegel und verschiedene kleinere Objecte auf diesem theueren Wege in jene Provinzen geführt. Aber auch von Bhamo und von Mandale, durch Siam von Raheng aus auf verschiedenen Wegen nach der gegenwärtigen chinesischen Grenzstadt Sze-mao, finden europäische Waaren ihren Weg nach China hinein.

Aus den Shan-Staaten, sowie aus der Umgegend von Sze-mao und der nördlich gelegenen Stadt Puerh kommen nach Colquhoun die I-Bang-Thees, die in den Städten des Ostens mit zu den besten chinesischen Thees gerechnet werden und unter dem Namen Puerh-Thee bekannt sind. Da diese Thees erstens den Ueberlandweg bis zum Yang-tse zu machen haben, dann eine lange und kostspielige Stromfahrt bis Shanghai zurücklegen müssen, sind dieselben dort zu theuer, um nach Europa verschifft zu werden.

Abgesehen von dem Mangel an guten Wegen im Innern China's und den Terrainschwierigkeiten, die ein Umladen von Mauleseln auf Boote nothwendig machen, kommen die Zollschwierigkeiten an den Grenzen der einzelnen chinesischen Provinzen hinzu,*) so dafs diese Umstände bewirken, dafs die Producte der reichen Provinzen China's nur zum geringen Theil weiter nach Osten in den Handel kommen.

Der Metallreichthum der Provinzen südlich vom Yang-tse-kiang ist sehr bedeutend. Besonders gilt dies vom westlichen und südlichen Yünnan. Derselbe besteht in Eisen, Kupfer, Silber, Gold, Zinn, Quecksilber, Zink, auch giebt es hier Steinkohlenlagerstätten und bei Talifu

*) Die Zollämter des Innern, Li-chin und Fu-chin genannt.

Fundstätten des Yü, des in ganz China geschätzten Jade-Steines, der schon seit den ältesten Zeiten durch die Stämme im Norden Bamá's von Mung-kong, nördlich von Bhamo, theils den Irawady abwärts, theils durch das nördliche Tibet, nach den Steinschleifereien von Peking und Canton gelangte. Die Chinesen haben aber, soweit wir aus ihren Annalen entnehmen können, keinen Zutritt zu diesen Fundstätten gehabt, denn wie überall auf der Erde werden diese Fundstätten der grünen Hornblendegesteine, der Yadeit- und Nephrit-Gesteine mit Eifersucht von den einheimischen Stämmen gehütet. Hier im Norden Bhamo's kommt noch hinzu, dafs diese wilden Katchin-Stämme, durch chinesische Beamte fortwährend gereizt, einen beständigen Krieg mit dem mächtigeren Nachbar unterhalten. Gegenwärtig bedrohen diese Stämme durch ihre Räubereien die nördlichen Gebiete Bamá's und die angrenzenden Districte Yünnan's.

Wenden wir uns nun der zweiten Gruppe von Wegen zu, so haben wir das Menam- oder Maping-Thal zu betrachten. Wäre der Menam weiter nördlich als Paknampo oder wenigstens bis Raheng, der wichtigsten Handelsstadt des Innern von Siam, mit Dampfern zu befahren, so würde diese Route von Bangkok nach Norden mehr Beachtung verdienen.

Man darf aber nicht aufser Acht lassen, dafs wenige Meilen nördlich von Raheng die siamesischen Schutzstaaten anfangen, dafs dann, etwa vom 20° n. Br., das Regime der Shan-Staaten beginnt, das sich bis zur chinesischen Grenze bei Sze-mao fortsetzt. Die auf der Karte verzeichnete südliche Grenze von Yünnan ist in Folge von Colquhoun's Expedition als unrichtig zu bezeichnen, da die chinesischen Beamten Kien-hong verlassen haben und die Shan weder an China noch an Bamá mehr Tribut bezahlen. Nördlich von Raheng gilt auch kein siamesisches Geld, sondern Rupees,*) ebenfalls ist bei einigen Lao-Stämmen**) am Mekong die Kaurimuschel ein Zahlmittel.***) Diese beiden Geldsorten sind daher auch Einfuhrartikel für die Südhäfen.

Die Hindernisse, die also regelmäfsigen Karawanenzügen durch die Gebiete mehr oder weniger unabhängiger Stämme entgegentreten, sowie die Transportkosten das Menam-Thal aufwärts, sind nicht zu unterschätzen, und ein Zustandekommen eines Handelsweges ist auch hier

*) 1 Rupee = 2 Reichsmark die nicht so leicht Fälschungen ausgesetzt ist, wie der mex-trade-dollar und das siamesische Geld.

**) Die von den Bamanen Shan genannt werden, selbst aber in verschiedene Stämme zerfallen; in nördliche [„Schwarzbäuchige"] und in südliche. Alle diese Shan der Bamanen und Lao der Siamesen gehörten ehemals zu einem Volke, versprengte Reste des von den Chinesen Miaotszĕ genannten Volkes in Kwéicheu sind ebenfalls zu den Lao zu rechnen. Die Lao sind geschickte Arbeiter in Kupfer und Eisen und haben eine eigene Literatur.

***) Cypraea moneta. 100 Muscheln = 1 Strang. 22—26 solcher Stränge = 1 Tikal = 75 Pfennige.

erst möglich, wenn die Gebiete der Shan-Staaten genauer bekannt sind und mit diesen eifrig handeltreibenden Völkern Verträge abgeschlossen werden. Eine Hauptschwierigkeit wird aber stets die Bevölkerung nördlich von Raheng sein, die ein Nomadenleben führt, welches schon durch den sehr bedeutenden Elephanten- und Ochsen-Handel bedingt ist.

Die Elephanten, die in der Nähe des Menam mit 500—2000 rupees bezahlt werden, schaffen auch die Baumstämme aus den Waldungen. Harze, Hörner und Wachs sind wichtige Artikel dieser Märkte; überall findet man in den Bazaren deutschen und englischen Calicot, gedrucktes Baumwollenzeug und Eisengeräthe.

Der Ochsenhandel ist aber am bedeutendsten. Bei den Shans kosten sie 16—25 rupees per Stück. Heerdenweise werden sie aber nach British-Bamá auf die Märkte getrieben, sowie auch in das südliche Siam nach Bangkok, wo Häute ein wichtiger Ausfuhrartikel sind.

Nun bleibt noch drittens die Wasserstrafse den Song-ka aufwärts nach Yünnan hinein übrig, für die sich die Franzosen seit Dupuis' Erforschung dieses Stromes so begeistert haben.

Auf den ersten Blick ist diese Wasserstrafse den Song-ka aufwärts nach Man-hao, 300 miles nördlich von Hanoi, die für den Handel kürzeste und beste. Von Man-hao erreichen die Waaren nach 10 Tagereisen über Land das Innere der reichen Provinz Yünnan.

In anderthalb Monaten etwa würden also, wenn wir die Fahrt auf dem Song-ka zu 30 Tagen veranschlagen, Ein- und Ausfuhrartikel von der Küste nach dem Innern und umgekehrt geschafft werden können!

Da nun Tung-king aufserordentlich productenreich ist, Tabak, Thee, Cerealien, Zuckerrohr, Baumwolle angebaut werden, die Seidenzucht dort sowohl wie in Annam mit Erfolg betrieben wird, ferner die Gebirge Eisen, Bleierze, Kupfer, Silber, Zinn enthalten, und zahlreiche Chinesen im Deltagebiet ansässig sind, die einen bedeutenden Handel mit dem Süden China's und Hong-kong betreiben, so könnte man sich schon auf Grund solcher Thatsachen grofsartigen Illusionen hingeben, und dies geschieht auch in der That!

Lassen Sie uns aber diese Route einmal vom praktischen Standpunkte aus betrachten!

Zuerst ist das Deltagebiet des Song-ka für die Schiffahrt zu allen Jahreszeiten zugänglich zu machen, denn alle wichtigen Plätze des Deltas sind trotz der natürlichen und künstlichen Canäle heftigen periodischen Ueberschwemmungen unterworfen.

Die Alluvialablagerungen und die Hebung der Küste gehen ferner mit so aufserordentlicher Schnelligkeit vor sich, dafs die Einfahrt nach dem Song-ka für die von der See kommenden Fahrzeuge hauptsächlich von Norden durch die Canalverbindungen von Haiphong, Bacninh nach Hanoi zu geschehen hat. Hanoi liegt heute 110 engl. Meilen von der Mündung landeinwärts, noch im 17. Jahrhundert war die Hälfte des

gegenwärtigen Deltas Meer. Es sind demnach hier die gleichen Schwierigkeiten wie im Mekong-Delta.

Nun kommt die aufserordentlich schwierige Stromfahrt auf dem Song-ka hinzu, denn eine starke Strömung und Stromschnellen sind an manchen Stellen kaum zu überwinden, auch können nur Boote von 2' Tiefgang oberhalb Lao-kai weiter fahren.*) Das wäre schon 100 km südlicher, als die sonst namhaft gemachte Endstation.**) Wenn ich auch das Mittel ziehen möchte aus Dupuis' optimistischen und Colquhoun's pessimistischen Ansichten, so scheint es doch gewifs, dafs man während der ganzen Stromfahrt nur mit kleinen Leichtern anlegen kann. Im oberen Lauf verengt sich nun das Thal schon unterhalb Laokai, und die Waaren, welche nach dem Umladen wirklich bis Man-hao gekommen wären, müssen von da vermittelst Träger auf die Höhen gebracht und dann den sehr beschwerlichen Ueberlandweg nach Yünnanfu transportirt werden. Da der Productenreichthum aber im Westen der Provinz zu finden ist, so würden die Kosten des Transports der Waaren von dort bis an den Song-ka ebenso bedeutend sein wie auf den anderen Wegen. Für den Handel soll noch erst ein Weg vom Mekong nach Tung-king hinein entdeckt werden, da diese neutrale Zone, welche ganz Tung-king umgiebt, sich hier im Westen verbreitert und uns Europäern eine vollständige terra incognita ist.

Dies sind die physikalischen Schwierigkeiten, die immerhin beseitigt werden könnten, wenn die Energie bei der Ausführung der Colonisationsarbeiten Stand hält.

Fast unüberwindbar aber erscheinen mir die Schwierigkeiten, welche in den ethnographischen Verhältnissen liegen.

Man darf nie vergessen, dafs die Bevölkerung von Tung-king aus einer Vermischung vieler Stämme Hinterindiens und namentlich der des südlichen China hervorgegangen, und dafs die Kriege mit Annam und China, sowie ehemals die Zerstörung der Lao-Reiche im NW. das Aufkommen vieler unabhängiger Völkerstämme begünstigt haben, die durch die Räuberschaaren nach der Taiping- und nach der mohamedanischen Revolution neuen Zuzug erhielten.

Die Grenzen des heutigen Tung-king's sind uns gänzlich unbekannt. Sicher ist, dafs die Macht der heutigen Regierung sich nur etwa 30 deutsche Meilen landeinwärts erstreckt. Es kommt hinzu, dafs bei dem revolutionären Geist der südchinesischen Bevölkerung auch die Bewohner Süd-China's sich eine gewisse Unabhängigkeit bewahrt haben. Auf der ganzen Wegstrecke müssen daher erst geordnete Zustände geschaffen werden, wenn andauernde regelmäfsige Handelsbeziehungen Nutzen bringen sollen.

---

*) Rocher, La province chinoise Yünnan, Paris, Leroux 1879, Bd. 1, p. 283.

**) Von Lao-kai bis Tuyen-kwang ist die Schiffahrt durch Sandbänke, Felsen und Stromschnellen gefährdet und von November bis März nur Fahrzeugen unter 4 Tons möglich.



Ob die Franzosen für die Verbreitung der Civilisation das Geschick und die Ausdauer haben, um die Gebiete theils in Besitz zu nehmen, theils unter ihr Protectorat zu stellen und zu verwalten, wage ich nicht zu beurtheilen.

Bei dem allgemeinen Interesse, welches die letzten Ereignisse in Tung-king und der Abschlufs des Vertrages erregten, gestatten Sie mir, dafs ich hier zum Schlufs die Momente anführe, die darlegen, welcher Art die Schwierigkeiten für die Franzosen sind.*)

1) Ist daran zu erinnern, dafs vom heutigen Tung-king nur das Deltagebiet und ein kleiner Theil im N. und NE. davon bekannt ist, und dafs gerade die unbekanntesten Theile die politisch wichtigsten sind.
2) Ist hervorzuheben, dafs der ganze Binnenhandel in Händen der Chinesen ist und seinen Brennpunkt im südlichen China hat, in Hong-kong, Canton und soweit der ausgedehnte Schmuggelhandel mit Opium, Seide, Salz, Metallen, Reis in Betracht kommt, in Mong-kai und Tonghinkoi.

Da die Basis französischer Operationen Nieder-Cochinchina ist, so kann nur eine vollständige Colonisirung positiven Nutzen bringen.

Die Engländer werden in Folge des Vorgehens der Franzosen in Tung-king gezwungen, mehr Gewicht auf die Organisation ihrer Colonie British-Bamá und auf ihren Einflufs auf Bamá und Siam zu legen, und es steht aufser Frage, dafs mit der weiteren Entwicklung der englischen Niederlassungen der deutsche Handel wachsen wird.

Wir können demselben nur derartige Erfolge wünschen, dafs der Nutzen auch der ganzen deutschen Export-Industrie zum Vortheil gereichen möge.

Herr R. Buchta: Der Sudan und der Mahdi.
(3. Mai.)

Die Ereignisse im Sudan, welche die ganze civilisirte Welt augenblicklich mit Spannung verfolgt, würden wohl nimmermehr eingetreten sein, wenn man in Egypten dem ersten Auftreten des Mahdi gröfsere Aufmerksamkeit geschenkt haben würde. Die Dinge sind in der That so weit gekommen, dafs der Sudan für Egypten als verloren betrachtet werden kann. Um zu verstehen, wie es möglich war, dafs der Mahdi in so kurzer Zeit derartige Erfolge hat erlangen können, ist es nothwendig, auf die Geschichte des Sudans zurückzugreifen. Vorher glaubt

*) Namentlich auf Grund der Berichte Colquhoun's, des derzeitigen Correspondenten der „Times“ während des Krieges der Franzosen in Tung-king. Siehe p. 10, Anm. 1.



jedoch der Vortragende auch noch eine kurze Schilderung über die geographischen Verhältnisse des durch den Aufstand berührten Gebietes geben zu müssen.

Die in die Bewegung hereingezogenen Gebiete umfassen die Gesireh, d. i. Insel Sennar zwischen dem weifsen und blauen Nil. Im Norden ist die Gesireh Steppe, im Süden aber fruchtbar und von vielen Flüssen bewässert, welche in der Regenzeit, Mai bis September, zwar sehr anschwellen, aber nicht wie der Nil über ihre Ufer treten. Oestlich vom blauen Nil schliefst sich an Sennar jenes Gebiet, welches das alte, durch seine Fruchtbarkeit berühmte Meroë bildete, im Westen aber trennt es der weifse Nil von Kordofan, einem im Ganzen trockenen Steppenlande. Diese Provinzen sowie das westlich davon gelegene Darfur und die östlichen, bis an das rothe Meer reichenden Provinzen Taka und Senhit fafst man zusammen unter dem Namen „egyptischer Sudan"; es ist dieses Gebiet in seiner Begrenzung nahezu das »Aethiopien« der Griechen. Unter »Nubien« begreift man jenes Gebiet, welches sich von Chartum nördlich bis Assuan, dem alten Syene, am 1. Katarakte des Nils erstreckt und westlich von der Libyschen Wüste, östlich vom rothen Meere begrenzt wird. Nubien ist bis auf das Nilthal gänzlich unfruchtbar. Dieser letztere, zum Ackerbau geeignete Landstrich ist zudem noch, besonders in seinen nördlichen Theilen, so schmal, dafs die Bewohner um jedes Fleckchen culturfähigen Landes auszunutzen, ihre Hütten seitwärts in die Wüste verlegt haben. Das fruchtbarste, den Überschwemmungen ausgesetzte Gebiet Egyptens erstreckt sich von Assuan bis Cairo.

Nubien und der Sudan gehören noch nicht sehr lange zu dem egyptischen Reiche. Erst im zweiten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts wurde von Mehemet Ali, dem Begründer der jetzigen egyptischen Dynastie, mit der Unterwerfung Nubiens begonnen. Dieser thatkräftige Fürst hatte aber, als er die erste Expedition dahin aussandte, nicht blos das Bestreben, sein Reich über den es begrenzenden Gürtel der Nubischen Wüste weiter auszudehnen, sondern vielmehr die politische Absicht, sowohl die türkischen Soldaten, welche ihm den Aufstand der Mameluken niedergeworfen hatten und jetzt selbst Unruhen anfingen, zu beschäftigen, wie den Rest der Mameluken, welche sich nach Dongola zurückgezogen hatten, gänzlich zu vernichten. Er schickte seinen Sohn Ismael Pascha mit 4000 Mann den Nil aufwärts, welcher auch, ohne erheblichen Widerstand zu finden, in kurzer Zeit bis Berber vordrang. Die Verhältnisse des Landes erleichterten ihm erheblich seine Mission, denn Nubien wurde damals von einer Menge kleiner Fürsten, Meliks, beherrscht, welche untereinander in steter Fehde lebten. Nach Ibn Selym el Assuani, dem kundigen egyptischen Geschichtsschreiber müfste die Christianisirung der das Königreich Dongola bewohnenden Nubier schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung stattgefunden haben. Verschiedentlich hat das Land nach der

Eroberung durch Amr el Aasi von Einfällen der Araber zu leiden gehabt, deren Nachkommen noch jetzt einen erheblichen Bestandtheil der Bevölkerung bilden und auch bis zur Unterwerfung durch die Egypter die Herrschaft in Nubien inne hatten. Unter diesen Arabern zeichneten sich namentlich die kriegerischen Schaikie aus, deren Unterwerfung Ismael Pascha besonders schwer wurde. Als er bei Dongola mit ihnen zusammentraf, lachten sie über die Feuerwaffen, die sie für Stöcke hielten, und warfen sich den Egyptern tollkühn entgegen. Obwohl sie durch einige Salven von der Wirksamkeit der Waffe überzeugt und zum Rückzug gezwungen wurden, bedurfte es doch noch erst eines neuen, sehr blutigen Zusammenstofses bei dem Orte Korti, um den Besitz des Landes für den egyptischen Pascha zu sichern. Es geschah dies im Jahre 1820. Nach dem, 2 Jahre später erfolgten Tode Ismael's, der mit seinem ganzen Stabe verrätherisch in Schendi, (zwischen Chartum und Berber) ermordet wurde, übernahm sein Schwager, Mehemet Bei, den Oberbefehl. Dieser hatte die egyptische Herrschaft durch die Eroberung Kordofan's erweitert und schuf für die Innehaltung der Provinzen einen festen Stützpunkt durch die Gründung der Stadt Chartum am Zusammenflufs des weifsen und blauen Nils. Kordofan ist ein nur im Süden culturfähiges Land mit 300 000 Einwohnern, worunter 114 000 Beduinen. Letztere sind Nomaden, die mit ihren zahlreichen Kuh- und Kameelheerden die ausgedehnten Weidegebiete Kordofan's durchstreifen. Freiheitliebend, fanatisch und kriegerisch bilden sie ein Hauptcontingent der Armee des Mahdi. Lange Zeit war Kordofan ein Streitobject der Herrscher von Senaar und derer von Darfur, bis Ende vorigen Jahrhunderts die letzteren den Sieg davontrugen. Nicht lange jedoch erfreute sich Darfur dieser Erweiterung seiner Herrschaft, denn Mehemet Bei schlug bei Bara, einige Meilen nördlich von der Hauptstadt el Obeid, die Darfuresischen Truppen auf's Haupt und erhielt dadurch ganz Kordofan in seinen Besitz.

Eine weitere erhebliche Vergröfserung erhielt das egyptische Reich unter dem vorigen Khedive Ismael Pascha, welcher sich sowohl im Jahre 1864 die Küste des rothen Meeres von den Türken cediren liefs, als auch durch Kriegszüge die Herrschaft im Süden bis fast an den Aequator ausdehnte. Diese Waffenerfolge verdankte er wesentlich der einsichtsvollen Leitung Sir Samuel Baker's, welcher im Jahre 1869 nach dem oberen Nil entsandt wurde, um dem hier schwungvoll betriebenen Sclavenhandel ein Ende zu machen. Obwohl ihm dieses nur in geringem Mafse gelang, brachte er doch durch die neuen Provinzen dem Reiche eine erhebliche Vergröfserung. Zur Sicherung der neuen Herrschaft legte er verschiedene feste Plätze an, worunter Faschoda, Gondokoro und Fatiko die bedeutendsten. Das egyptische Reich erstreckte sich solchergestalt den Nil aufwärts bis zum Reiche Uganda zwischen dem Ukerewe und Muta Nzige, als im Jahre 1874, auf Veranlassung von Nubar Pascha, Gordon zum Nachfolger Sir S. Baker's berufen wurde.

Zwei Aufgaben waren von demselben zu erfüllen, deren erste, die Sicherung des Verkehrs in dem eroberten Gebiete, ihm völlig gelang. Der Vortragende hatte selbst Gelegenheit, dieses auf seinen Reisen in jenen Gegenden zu erfahren. Auf einer Länge von 3000 km bot der Nil einen durchaus sicheren Weg in das Innere von Afrika. In Betreff des zweiten Theils seiner Aufgabe, Abschaffung des Sclavenhandels, müssen Gordon's Bemühungen, trotzdem sie von dem besten Willen beseelt waren, als gescheitert angesehen werden. Er gedachte allen Stämmen gerecht zu werden, aber er war noch zu wenig mit den Verhältnissen des Landes vertraut, als dafs seine Anordnungen immer die richtigen hätten sein können; und dafs er sich erst damit vertraut machte, dazu liefsen ihm die Engländer durch ihr Drängen nicht die nöthige Zeit. So führte er manches ein, was den Umständen nicht entsprach, und statt des Dankes der Bevölkerung erntete er in manchen Districten Erbitterung. Zudem standen ihm in seinem Unternehmen durchaus keine Beamten zur Seite, welche zur Durchführung seiner Pläne fähig, oder richtiger: Willens gewesen wären. So hat denn auch Gordon Pascha nicht dazu beitragen können, die Spannung, welche sich, veranlafst durch die bisherige egyptische Mifswirthschaft, in den südlichen Provinzen gebildet hatte, wieder zu beseitigen. In der That ist wohl selten mit solcher Consequenz und Rücksichtslosigkeit ein erobertes Land ausgebeutet und zu Grunde gerichtet worden, wie es hier der Fall war. Eine wohlhabende Bevölkerung wurde einer totalen Armuth entgegengeführt So erfinderisch, wie sich die Egypter in der Ausschreibung der Steuern zeigten, so rücksichtslos und grausam waren sie in der Beitreibung derselben. Und gerade das letztere mag die Erbitterung und den Hafs gegen die Unterdrücker geschürt haben, denn Schläge und qualvolle Martern mufsten helfen, um den Steuerzahler zur Herausgabe des Geldes zu zwingen. Der ganze Druck ruhte auf der ärmeren Masse des Volkes, da die Häuptlinge den auf sie entfallenden Theil auf ihre Untergebenen abwälzten, falls sie es nicht noch weiter trieben, wie die über ihnen stehenden egyptischen Beamten, und zu ihrem eigenen Vortheil eine bedeutend höhere Summe als Steuerquote beizutreiben suchten, als sie abzuliefern brauchten. Es läfst sich denken, wenn jeder der die Steuer vermittelnden Beamten in solcher Weise auf seinen eigenen Vortheil bedacht war, bis zu welcher Höhe dann die vom Generalgouverneur ausgeschriebene Summe bisweilen angewachsen sein mufste, wenn sie bei dem eigentlichen Steuerzahler, dem gemeinen Mann, zur Erhebung gelangte. In letzter Hand geschah diese Erhebung der Steuer durch den Soldaten, der bei dieser Gelegenheit auch nicht zu kurz kommen wollte, um so mehr, da sein Sold nur äufserst gering war. Gewöhnlich wurden bei dem zur Abgabe verpflichteten Stamme eine Anzahl Soldaten so lange einquartiert, bis die ganze Summe bezahlt war. Trotzdem nun die Gäste bei ihren Wirthen in der Verpflegung die weitestgehenden Forderungen machten, so trennte sich doch der Sudanese zu schwer von

seinem baaren Gelde, als dafs er sich, nur um seine Quälgeister los zu werden, zur Entrichtung der Abgabe hätte bewegen lassen. Gewöhnlich wurde dann die Peitsche in Anwendung gebracht, und wenn auch diese noch nicht das gewünschte Resultat erzielte, griff man zu noch schärferen Mitteln. So kam es vor, dafs man den Steuerverweigerer an Händen und Füfsen gebunden, nackt, in dem Sande eines trockenen Flufsbettes den glühenden Strahlen der Mittagssonne aussetzte. Auf solche Weise wufste man den armen Opfern das letzte, manchmal unter der Zunge verborgen gehaltene Geldstück zu entlocken.

So ebnete denn die falsche egyptische Verwaltung dem Mahdi, dessen Verheifsungen an das Volk wohlweislich auf die Befreiung von allen Abgaben und Vertreibung der verhafsten Türken hinausliefen, die Wege. Späterhin, als die Siege des Mahdi den Glauben an seine geistige Macht erweckten, trat auch die religiös-fanatische Seite hinzu, um ihm sowohl neue Anhänger zu gewinnen, als auch die alten ergebener zu machen.

Mohamed Achmed, der jetzige Mahdi, war seines Zeichens Schiffszimmermann in Chartum, gab aber seinen Beruf auf, um sich zum Fakih, einem für heilig gehaltenen Koranausleger, vorzubereiten. Die Fakihs stehen bei dem abergläubischen Volke in grofser Gunst oder vielmehr Furcht, weil ihnen übernatürliche Einflüsse auf die Naturkräfte zugeschrieben werden. Sie leben zurückgezogen und befleifsigen sich, wenigstens öffentlich, einer grofsen Enthaltsamkeit, um den Schein ihrer Heiligkeit zu wahren. Man nimmt ihre Hülfe in Anspruch zur Ausfertigung von Amuletts und zur Rathertheilung auf Grund des Korans. Die Gröfse ihres Ansehens hängt meist von ihrer Schlauheit ab, und Mohamed Achmed besafs diese Eigenschaft in solchem Grade, dafs er bald, nachdem er sein Domicil auf Aba, einer Insel im weifsen Nil, circa 100 km oberhalb Chartums, aufgeschlagen hatte, allen seinen Nebenbuhlern in der Umgegend den Rang streitig machte. Als der russisch-türkische Krieg ausbrach, benutzte er dieses Ereignifs, welches ja dazu angethan war, die in der muhamedanischen Welt herrschende Gährung zu steigern, um durch zahlreiche Emissäre die benachbarten Moslim auf das Erscheinen eines Propheten vorzubereiten. Er legte sich zugleich den Titel Mahdi (sprich Máhădi) bei, d. h. der von Gott geleitete (von dem arabischen el hada = führen). Dieser Titel war, obwohl er im Koran nicht gefunden wird, schon gebräuchlich bei den Kalifen, und wird jetzt auch noch von dem Sohne des Stifters des Senussi-Ordens in Tripoli geführt. Die Aufmerksamkeit der Regierung wurde auf den Prätendenten erst dann gelenkt, als er sich in Briefen an die Beamten in Chartum, sogar an den Provinzialgouverneur, über seine Mission als den, 1300 Jahre nach der Flucht erwarteten Propheten und Nachfolger des Kalifats ausgab und die Aufforderung hinzufügte, an seine Mission zu glauben. Als Wahrzeichen seines Prophetenthums bezeichnete er die Warze auf seiner rechten Wange und das ihm er-

schienene Traumgesicht des Engel Azrael, der ihm mit einer leuchtenden Fahne voraufgegangen sei. Als daraufhin im August 1881 der Gouverneur von Chartum seinen Mahun mit einer Expedition nach Aba sandte, um den Schech (-„Aeltester," so werden die angeseheneren Fakihs genannt) nach Chartum zu bringen, fand dieser ihn mit einer Schaar von 500—600 wohlbewaffneten Männern umgeben und mufste unverrichteter Sache wieder abziehen. Der Mahdi hatte ihm auf die Aufforderung, sich zu ergeben, erklärt, die Regierung sei ketzerisch, weil sie die Christen dulde und Steuern eintreibe; wenn man mit Gewalt gegen ihn auftrete, so würde er sich mit seiner göttlichen Macht zu schützen wissen. Es wurde nun eine gröfsere Expedition von 300 Mann Infanterie ausgesandt, um den Widerspänstigen festzunehmen. Diese Expedition hatte aber einen kläglichen Mifserfolg, da sie schon bei dem ersten Zusammenstofs fast zur Hälfte von den Anhängern des Mahdi aufgerieben wurde. Die übrigen retteten sich durch schleunige Flucht; der Mahdi aber, in der Erkenntnifs, dafs er nun einen schlimmeren Stand haben werde, verlegte sein Lager weiter den Nil aufwärts nach den Tekele-Bergen. Neue Schaaren von Anhängern strömten ihm nach seinem ersten Waffenerfolge zu, und so gelang es ihm, auch die gegen ihn gesandte Truppenmacht des Mudirs von Faschoda fast vollständig zu vernichten. Jetzt erst hielt die egyptische Regierung die Lage für besorgnifserregend; sie berief Raouf Pascha ab und machte Abd-el-Kader zum Generalgouverneur des Sudan. Bis dieser in Chartum eintraf, betraute er Giegler Pascha (einen Bayer) mit der Leitung der Geschäfte und liefs gleichzeitig unter dem Oberbefehl von Yussuf Pascha eine Armee aus Kordofan, Darfur und dem Sennargebiet zusammenrücken, um einen entscheidenden Schlag gegen den Mahdi zu führen. Indessen nahm aber der Aufruhr weitere Dimensionen an, und an verschiedenen Stellen schaarten sich die aufständischen Sudanesen um tollkühne Unterfeldherrn des Mahdi und bedrohten die von den Regierungstruppen besetzten gröfseren Orte. So wurde, während der Mahdi noch mit seiner Hauptmacht in den Tekele-Bergen verweilte, der Aufstand in Sennar durch die beiden Brüder Amr und Achmed el Makaschef sowie den Scherif Mohamed Taha geleitet. Karkodj wurde genommen und die Stadt Sennar bis auf die Regierungsgebäude besetzt, in welchen sich die Besatzung mit dem Muthe der Verzweiflung noch 7 Tage lang hielt. Jedoch hier in Sennar gelang es Giegler Pascha, durch eine erste und entscheidende Niederlage, welche er den Anhängern des Mahdi unter dem Scherif Mohamed Taha beibrachte, noch vor der Ankunft Abd-el-Kader's die Ruhe, wenigstens vorläufig, wieder herzustellen. Sennar wurde entsetzt, und das Land von den kleineren Banden der Aufständischen gesäubert. Kaum 1 Monat später hatte der Mahdi seinerseits wieder einen bedeutenderen Erfolg zu verzeichnen, indem er die Armee Yussuf Pascha's vollständig aufrieb, und, hierdurch muthig gemacht, nun einen entscheidenden Schlag gegen die Hauptstadt Kordofan's, El Obeid, und die benachbarte kleinere Festung Bara auszuführen

beschlofs. Er trat auch um so sicherer auf, weil mittlerweile der Aufstand Achmed Arabi's in Unter-Egypten ausgebrochen war, und die Nachsendung von regulären Truppen nach dem Sudan dadurch unmöglich wurde. Als der Mahdi am 8. September 1882 mit einem Anhang von 60 000 Personen vor el Obeid ankam, ging er sofort mit aller Energie zum Sturm der Stadt über, die von circa 6000 Mann vertheidigt wurde. Drei Tage währte der Kampf, aber die Festung hielt sich standhaft, so dafs sich schliefslich der Mahdi mit der Cernirung begnügen mufste. Hätte der Führer der Belagerten nach dieser erfolgreichen Defensive, welche dem Mahdi einen Verlust von 15 000 Mann kostete, einen energischen Vorstofs gewagt, so hätte er jedenfalls das Heer der Angreifer zerstreuen können. So aber blieb die Stadt noch bis zum 17. Januar 1883 eingeschlossen, wo sie, nachdem der Proviant völlig aufgezehrt war, capitulirte, und die Besatzung in die Reihen des Mahdi überging. Es hat sich hier wie auch in vielen anderen Episoden des Aufstandes gezeigt, dafs die egyptischen Soldaten durchaus nicht so schlecht und feige sind, wie sie gewöhnlich hingestellt werden. So lange sie noch nicht von dem Glauben an die Sendung des Mahdi ergriffen waren, schlugen sie sich wiederholt mit Bravour; erst die wiederholten Niederlagen brachten die Demoralisirung in ihre Reihen und erfüllten sie mit abergläubischer Furcht. Auch die belagerte Stadt Bara, einige Meilen nördlich von El Obeid gelegen, hielt sich ein volles halbes Jahr gegen die fanatischen Schaaren des Propheten. Nachdem ein Theil der von Chartum zum Entsatz gesandten Truppen sich bis in die Stadt durchgeschlagen hatte, ohne die Lage dadurch erheblich verbessert zu haben, capitulirte die Garnison am 5. Januar 1883. Der Mahdi war nun Herr von ganz Kordofan, und England und Egypten haben ihn auch später als Sultan von Kordofan officiell anerkennen müssen.

Nachdem im September 1882 Achmed Arabi bei Tell el Kebîr völlig besiegt worden war, hatte England, da es von Egypten Besitz ergriffen hatte, auch die Verantwortung für die Pacificirung des Sudans zu übernehmen. Lord Dufferin rieth zwar, Kordofan und Darfur aufzugeben und sich auf den Besitz von Chartum und Sennar zu beschränken, jedoch in Cairo entschlofs man sich, offensiv vorzugehen und den Mahdi in seinem Stützpunkte Kordofan zu vernichten. Es wurden daher umfangreiche Truppensendungen nach Chartum dirigirt, und hiermit dann die Operationen Hicks Pascha's eingeleitet, die, anfangs am Nil erfolgreich, später ein so unglückliches Ende nehmen sollten. Bekanntlich wurde die ganze Armee, 10 000 Mann und 1000 Offiziere am 1. November 1883 in dem Defilé von Kaschgil nach verzweiflungsvollem Kampfe vollständig aufgerieben. Will man fragen, ob Fehler der Heeresleitung diesen Unfall mit verschuldet haben, so mufs man allerdings gestehen, dafs die Unkenntnifs des Landes, der Bewohner, der Sprache dem Führer seine Mission bedeutend erschwert haben. In der richtigen Einsicht der ihm begegnenden Schwierigkeiten bat er schon vor Aufbruch der Ex-

pedition von Chartum um seine Entlassung, welche indeſs nicht angenommen wurde.

Schon die Wahl des Weges, nach El Obeid zu, scheint verfehlt zu sein; denn die Soldaten hatten sehr unter Wassermangel zu leiden und muſsten in einem völlig erschöpften Zustande den Kampf mit den Rebellen aufnehmen. Der General selbst wurde durch verrätherische Führer und Dolmetscher getäuscht und war überdies in Zwiespalt mit dem Generalgouverneur Allah ed Din Pascha, welch' letzteres zur Folge hatte, daſs Hicks die Armee theilte, und beide Theile — der eine unter Hicks, der andere unter Allah ed Din's Commando — getrennt vorrückten.

Nach diesem Schlage muſste Egypten den Sudan aufgeben, da auch England seine Hülfe verweigerte. Zwar wurde Englands Eingreifen noch nothwendig, als sich der Aufstand auch an der Küste des Rothen Meeres zeigte und den für England so wichtigen Hafenplatz Suakim bedrohte. Es muſsten noch erst die nicht weit von Suakim gelegenen Festungen Tokar und Sinkat fallen, ehe die Engländer hier den Aufstand unterdrücken konnten. Nach den beiden blutigen Siegen bei Teb und Tamanieb am 29. Februar und 13. März dieses Jahres war die Ruhe in jenem Küstengebiete für kurze Zeit wieder hergestellt.

Schlieſslich muſs auch der Mission Gordon's Erwähnung geschehen, die ihren Abschluſs zwar noch nicht gefunden hat, aber doch als völlig gescheitert betrachtet werden kann. Es ist wohl anzunehmen, daſs Gordon sich nicht allzu groſsen Illusionen hingegeben hat, wenn er seinem persönlichen Erscheinen, ohne kräftige Unterstützung durch eine Armee, einen Erfolg zur Unterdrückung des Aufstandes beimaſs. Die von ihm getroffenen Maſsregeln zeugen jedenfalls davon, daſs er die Verhältnisse des Sudan richtig auffaſste, und so erklärt sich das Zugeständniſs der Wiedereinführung des Sclavenhandels. Aber die durch die Niederlagen in Miſscredit gerathene egyptische Regierung konnte er dadurch nicht wieder rehabilitiren. Dies konnte nur durch Kriegserfolge geschehen. Und, was sollte sonst die Sudanbewohner abhalten, sich dem Mahdi anzuschlieſsen, da ihnen doch dieser dasselbe und wohl noch mehr bot, als was ihnen die egyptische Regierung zugestand. In England hat man Gordon wohl eine gröſsere Bedeutung beigemessen, als ihm gebührte. Er war ein ausgezeichneter Mann an Charakter, aber gerade deshalb hat er sich auch selbst wohl eingestanden, daſs seine politische Fähigkeit nicht hingereicht hatte, so lange er noch „König des Sudan" war, den verschiedenen Verhältnissen der ihm unterstellten, unter sich so ungleichartigen Provinzen gerecht zu werden. Um so mehr ist sein Muth zu bewundern, sich eines so gefährlichen Auftrages unterzogen zu haben, der ihn, so wie jetzt die Verhältnisse liegen, in eine so äuſserst kritische Lage hineingedrängt hat.

Herr Professor Dr. A. Seelstrang: Die argentinische Provinz Santa Fé.

Die Provinz Santa Fé dehnt sich am rechten Ufer des mächtigen Rio Paraná zwischen 29° und 34° 23′ südlicher Breite aus und bildet jedenfalls einen der fruchtbarsten und gesundesten Theile der argentinischen Republik. Auf ihrem Gebiete war es, wo europäische Civilisation zuerst festen Fuſs faſste; denn der kühne Sebastian Cabot, welcher im Jahre 1527 den Fluſs hinauf den fabelhaften Schätzen des neu entdeckten Peru zustrebte, errichtete dort an der Mündung des Carcarañá eine kleine Festung, Santi Spiritus getauft, die seinen ferneren Operationen als Basis dienen sollte.

Das Schicksal der zurückgelassenen Besatzung war ein tragisches, und dasselbe lebt noch in der Tradition wegen der romantischen Umstände, welche es herbeiführten. Lucia de Miranda, die schöne Gattin des Befehlshabers, hatte die Liebe eines Kaziken der benachbarten Charruas erregt, und um in ihren Besitz zu gelangen, bemächtigte sich der indianische Krieger durch Verrath des Forts und stellte der stolzen Spanierin die Alternative, entweder seine Huldigungen anzunehmen, oder ihren Gatten auf dem Scheiterhaufen sterben zu sehen. Sie wählte das letztere, und Beide fanden den Tod in den Flammen der hölzernen Befestigung. Ihr Name aber pflanzte sich fort im Munde des Volkes, und der Ort des Dramas ist noch jetzt als der Rincon Santi Espiritu bekannt.

Erst 52 Jahre später unternahmen es die Spanier, welche unterdessen das ihren beutegierigen Neigungen vortheilhaftere Paraguay besiedelt hatten, auch den unteren Lauf des Paraná zu colonisiren, und Juan de Garay gründete 1579, von dorther kommend, die Stadt Santa Fé de la Vera Cruz, etwa 100 km weiter nördlich von dem jetzt so genannten Platze, wohin dieselbe erst 1651 übergeführt wurde. Doch auch diese Lage hat sich als unvortheilhaft erwiesen für die Erfordernisse der Neuzeit, so daſs die Stadt, wenn auch der Sitz der Regierung, dennoch schon längst von dem handelsthätigen, ausgezeichnet situirten Rosario überflügelt ist.

Die Provinz wird im Norden durch den Arroyo del Rey und dessen virtuelle Fortsetzung, im Osten durch den Paraná und im Süden durch den Arroyo del Medio resp. dessen Verlängerung begrenzt, während sie von den westlich gelegenen Provinzen Córdoba und Santiago del Estero durch eine unregelmäſsige Linie geschieden ist, welche sich nord-südlich in einer Entfernung von 100—250 km vom Paraná hinzieht.

Ihr Flächeninhalt wird auf 122 170 qkm berechnet, beträgt also fast den dritten Theil des Königreiches Preufsen. Freilich steht die Bevölkerung nicht im selben Verhältnisse; denn auf dieser grofsartigen Oberfläche, welche 9 Millionen Menschen ernähren könnte, leben augenblicklich nur 200 000 Seelen. Aber es ist unzweifelhaft, dafs die Provinz einer mächtigen Entwicklung fähig ist, da ja der weitaus gröfste Theil derselben ausgezeichneten Ackerboden darbietet und nur der befruchtenden Thätigkeit des Menschen harrt.

Die Configuration des Bodens ist fast völlig horizontal, nur unterbrochen von lang gezogenen flachen Niederungen, den sogenannten Cañadas, welche durch das Ansammeln der atmosphärischen Niederschläge und das dichtere Gras besonders für die Viehzucht von hoher Wichtigkeit sind. Die ganze ausgedehnte Ebene liegt etwa 10—20 m über dem Wasserspiegel des Paraná, zu welchem sie sich oft in senkrechten Abstürzen (den sog. barrancas) hinabsenkt.

Gröfsere Flüsse sind nur 2 aufzuzählen aufser dem mächtigen Paraná: der Carcarañá im Süden, aus den Gebirgen von Córdoba kommend. Er führt zu Zeiten viel Wasser; doch ist er nicht schiffbar, da dessen Menge häufigem Wechsel unterworfen. Der Salado entspringt in den fernen Hochebenen von Salta, durchströmt unter stets wechselnden Namen die östlichen Gebietstheile von Tucuman und Santiago und mündet endlich, nach einem gewaltigen Bogen sich südwärts wendend, unmittelbar bei der Stadt Sta Fé. Auch dieser Flufs scheint wenig geeignet zur Schiffahrt seiner vielfachen capriciösen Krümmungen wegen; doch befuhr der Capitän Page von der U. S. Navy denselben 1857 mit einem kleinen Dampfer 340 engl. Meilen weit (96 in gerader Richtung) bis zum Monte Aguará.

Eine grofse Anzahl von kleineren Flüssen strömt dagegen aus der Provinz selbst zum Paraná, und zumal der nördlich vom Salado gelegene Theil ist von sehr ansehnlichen Bächen durchzogen, die hauptsächlich in südlicher Richtung fliefsen.

Die Vegetation trägt, zumal im Süden, den Charakter der Pampa: eine dichte, doch speciesarme Grasnarbe bedeckt in unabsehbarer Ausdehnung das sanft gewellte Terrain, und nur selten erhebt darüber ein einsamer Ombú sein schattiges Haupt. Weiter nach Norden zeigt sich niedriger Baumwuchs, zuerst in vereinzelten Gruppen und dann in dichten Massen die Ränder der Cañadas und Bäche begleitend, bis endlich im Norden der Hauptstadt selbst jene weitgedehnten, stolzen Waldungen auftreten, deren geschätztes Holz eine ansehnliche Quelle des Reichthums für die Provinz bildet Doch auch dort sind nur die Abhänge und Niederungen bewaldet; die Höhen dagegen fast ausnahmslos einzig vom Graswuchse eingenommen.

Auch die Fauna ist nicht reich an Arten. Der Jaguar durchschleicht die Wälder des Nordens, wo ihm der Sumpfhirsch, das Pecari und das Carpincho zum Opfer fallen. Das Puma findet sich zugleich

mit dem Rehe und dem Strauſse in den Distrikten der Pampa, welche ebenfalls dem schmackhaften Gürtelthiere (mulita) und der schädlichen Viscacha zum Aufenthalte dienen. Auch zwei verschiedene Füchse sind häufig. Die Gewässer aber der zahlreichen Seen und Röhrichte (esteros) sind mit Schaaren von Enten, Gänsen und Schwänen bedeckt, während der rosenrothe Flamingo und verschiedene Störche am Ufer umhersteigen, oder bis an die Brust im Wasser unbeweglich dastehen. Auch zwei Arten von Rebhühnern sind häufig, und Adler, sowie Aasgeier (caranchos) finden sich überall.

Das Klima ist höchst mild und gleichmäſsig; die mittlere Temperatur bewegt sich zwischen 17 und 20° C. Stürme sind selten, Gewitter aber kühlen die Sommerhitze mit groſser Regelmäſsigkeit ab. Im Winter sinkt das Thermometer nur ausnahmsweise auf — 1°.

Was die Bevölkerungsverhältnisse betrifft, so sind die Charruas und Abipones, die kriegerischen Ureinwohner des Landes, schon längst verschwunden: theils vermischten sie sich mit den siegreichen Spaniern, theils wurden sie in Jahrhunderte langem Kampfe nordwärts gedrängt, und augenblicklich existiren in der Provinz nur noch wenige Dörfer halbcivilisirter Indianer, die unter scharfer Aufsicht gehalten werden. Doch war deshalb die Vermehrung der weiſsen Rasse keine schnelle. Der despotische Druck des Mutterlandes während der Colonialepoche verhinderte jede freie Entwickelung und zumal die Einwanderung von Nicht-Spaniern, so daſs eine Volkszählung im Jahre 1797 nur 12 600 Seelen ergab. Auch die fortwährenden Kämpfe der Unabhängigkeitsperiode und die Gewaltherrschaft des Dictators Rosas gestatteten geringen Fortschritt; denn noch 1849 wurden nur 19 720 Bewohner gefunden. Doch schon 20 Jahre später (1868) war die Bevölkerung auf 89 117 Köpfe gestiegen und augenblicklich beträgt dieselbe ungefähr 200 000 Seelen, hat sich also in den letzten 35 Jahren um das Zehnfache vermehrt.

Dieser auſserordentliche Aufschwung ist besonders der starken Einwanderung zuzuschreiben, welche sich in der letzten Zeit nach der Provinz gewandt hat, angezogen durch die mannigfachen Vortheile, welche gerade Sta. Fé für den Ackerbau darbietet. Hauptsächlich die nördlichen Departements waren stets sehr arm an Vieh, infolge der fortwährenden Einfälle der Indianer des Chaco; somit war auch der Werth des Landes, selbst nahe bei der Hauptstadt, ein sehr geringer. Da kam denn ein speculativer Kopf, Don Abram Castellanos, auf den Gedanken, diese Verhältnisse durch Anlage von Ackerbau-Colonien zu verbessern und auszubeuten. Die von ihm (1856) gegründete Colonie Esperanza entsprach im Anfang ihrem Namen sehr wenig; auch das drei Jahre später von Schweizern besiedelte San Carlos war für seinen Unternehmer, ein Baseler Handlungshaus, eine entschieden schlechte Speculation. Doch immerhin war damit der Anfang gemacht, die Aufmerksamkeit der mittel- und südeuropäischen Auswanderung er-

regt und, trotz aller erlittenen Schläge, die Trefflichkeit des Bodens und Klimas thatsächlich bewiesen. So begann denn bald ein reges Treiben auf den einst so öden Gefilden, hauptsächlich in der Nähe der Hauptstadt und im Anschlufs an jene beiden ältesten Colonien. Und da die Regierung weise oder indolent genug war, Alles der Privat-Initiative zu überlassen, so entwickelte sich rasch eine den Umständen angemessene Praxis. Der Besitzer eines gröfseren Areals, sagen wir 4 □leguas = 10800 hekt., verkauft Parzellen von je 20 cuadras (= 33,75 hekt.) aus freier Hand an die einwandernden Familien zu Preisen, welche zwischen 1000 und 2000 Mark schwanken, und erhält die Zahlung in 4 bis 5 jährlichen Raten jedesmal nach beendeter Ernte. Auch die Verkäufer von landwirthschaftlichen Geräthen, ja selbst die von Lebensmitteln und Vieh, gewähren lange Credite, und so ist es denn einem rüstigen Manne nicht schwer, binnen weniger Jahre nicht blos die eingegangenen Verbindlichkeiten zu lösen, sondern auch den Grund zu solidem Wohlstande zu legen. Das Land wird beackert und eingezäunt, Brunnen werden gegraben, und Häuser gebaut, wozu der nahe Wald sowie häufige Schichten von Ziegelerde das Material liefern; bald auch bildet sich an irgend einem geeigneten Punkte eine Gruppe von mehr städtischen Baulichkeiten, in denen Händler und einige Handwerker ihren Geschäften nachgehen. Eine Schule und Kirche folgen denselben und die Colonie ist fertig. Wo vor Kurzem noch auf einsamer Fläche Straufse und Rehe gehetzt wurden, unter hellem Jauchzen der halbwilden Gauchos, da breiten sich wogende Weizenfelder aus, und hunderte von wohnlichen Hänsern blicken freundlich aus dem Grün der sie umgebenden Fruchtbäume.

Auf solche Weise sind in den letzten 24 Jahren nicht weniger als 85 Colonien entstanden, welche von 54900 friedlichen Menschen bewohnt, der ganzen Provinz einen entschieden ackerbauenden Charakter aufgedrückt haben: bilden Letztere doch mehr als den 4. Theil der ganzen Bevölkerung.

Den gewaltigen Aufschwung des Ackerbaues beweisen am Besten folgende Daten. Im Jahre 1883 waren 9866 □km Land unter dem Pfluge, also bedeutend mehr als das Gebiet des Grofsherzogthums Hessen (7680 □km), und es existirten in den Colonien ca. 3000 Mähmaschinen, 100 Dampf-Dreschmaschinen und 58 Dampfmühlen. Die Gesammtausfuhr an Weizen betrug ca. 100 Millionen Kilogramm und an anderen Cerealien 23 Millionen mit einem Totalwerthe von 24 Millionen Mark.

Die amtlichen Register enthalten die Notiz, dafs von jenen 54900 Colonisten 43 pCt. Argentiner sind, während die Italiener mit 34 pCt., die Schweizer mit 10, die Franzosen mit 5, die Deutschen aber mit nur 4 pCt. vertreten waren. Letzterer Umstand ist an und für sich nicht erstaunlich, da die deutsche Auswanderung sich überaus spärlich nach Argentinien wendet; doch wird trotzdem ziemlich viel deutsch geredet, da auch die meisten Schweizer sich dieser Sprache bedienen. Jene 43 pCt.

Argentiner aber sind zum gröſsten Theil der schon dort geborene Nachwuchs der Fremden, welcher nach den Landesgesetzen der argentinischen Nationalität angehört.

Von der ganzen ackerbauenden Bevölkerung bekannten sich nur 11 pCt. zur protestantischen Confession.

Neben dieser stattlichen Entwickelung des Ackerbaues tritt die Hauptindustrie Argentiniens, die Viehzucht, bedeutend zurück. Was ja schlieſslich im Interesse der fortschreitenden Cultur des Landes als ein erfreuliches Zeichen anzusehen ist und zugleich eigenthümliche Streiflichter auf die ländlichen Bezirke der Nachbarprovinzen Buenos Aires und Entre Rios wirft, in denen das Hirten-Element ausnehmend überwiegt. Hier in Santa Fé folgt nur noch etwa der vierte Theil der Bevölkerung den alten Traditionen des halbwilden Hirtenlebens, und hier dürfte sich zuerst das geflügelte Wort des genialen Sarmiento bethätigen, welcher der argentinischen Republik eine groſsartige Zukunft verheiſst, sobald nur die letzte (wilde) Kuh aus ihr verschwunden sein werde.

Trotzdem existiren immerhin in der Provinz 900 000 Stück Rindvieh, 250 000 Pferde und 3 Millionen Schafe, welche zusammen einen Werth von 80—85 Mill. Mark repräsentiren dürften. Die Summe ist zwar ansehnlich genug; doch entspricht ein nicht geringer Theil derselben dem in den Colonien selbst befindlichen Viehstande, und auſserdem ist nicht zu übersehen, daſs zur Unterhaltung dieser zahlreichen Heerden 9 Zehntel des Flächeninhalts der gesammten Provinz in Anspruch genommen werden, welche auf diese Weise nur eine Rente von 10 bis 12 Mill. Mark hervorbringen, während das letzte ackerbauende Zehntel allein 24 Mill. Mark jährlich producirt.

Die städtische Bevölkerung endlich wird auf 93 780 Seelen berechnet, bildet also fast die Hälfte der Gesammtbewohner, während in der groſsen Provinz Buenos Aires nur kaum ein Zehntel der Kopfzahl auf die Städte kommt. Dieselbe ist auf 6 Städte und 85 Dörfer vertheilt; doch erreichen von den ersteren nur Rosario mit 45 000 und Santa Fé mit 10 500 Seelen eine wirkliche Bedeutung; die übrigen vier schwanken zwischen 1000 und 4000 Einwohnern.

Auch in diesen Städten, besonders in dem blühenden Rosario, sind die Fremden in groſser Anzahl vertreten, und ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich die Gesammtzahl der in der Provinz befindlichen Ausländer (wohlverstanden mit ihren Nachkommen) auf 100 000, also auf die Hälfte der ganzen Bevölkerung, annehme. Trotzdem sind diese zahlreichen fremden Bestandtheile derartig heterogen, daſs, etwa mit Ausnahme der Italiener, die Repräsentanten keines Volkes sich unvermischt erhalten können, sondern langsam Sitten und Sprache des Landes annehmen und sich mit den Eingeborenen zu einer neuen, speciell argentinischen Rasse verschmelzen.

Hier noch einige statistische Notizen.

Aufser der grofsen Eisenbahn nach Córdoba, welche das Land von Rosario aus nach Westen durchschneidet, ist augenblicklich nur eine ebenfalls von dort nach der Colonie Candelaria führende Strecke in Betrieb (55 km). Erstere verbindet das gesammte weite Innere der Republik mit dem Hafen von Rosario und ist von ungemeiner Wichtigkeit. Sie beförderte im Jahre 1882: 104 700 Passagiere und 181 600 Tonnen Ladung mit einem Reinertrage von fast 4 Mill. Mark. Letztere ist insofern interessant, als sie, aus Privatmitteln erbaut, den besten Beweis für die Ergiebigkeit der Colonien und den Unternehmungsgeist der Rosariner bietet. Sie führt nämlich augenblicklich direct nur nach 2 Colonien mit etwa 3000 Einwohnern und rückt weitere 7 um ein Bedeutendes näher an den Hafen. Für den Augenblick also ist die Rentabilität dieser Strecke zweifelhaft, wenn auch gesichert für die Zukunft. Natürlich sind noch verschiedene andere Bahnen projectirt; doch spreche ich hier nur von dem schon Bestehenden.

Die Telegraphenlinien und Telephone haben eine Ausdehnung von 800 km.

Diligencias (Fahrpost). Allein im Departement Rosario bestehen 5 gröfsere Unternehmungen dieser Art, welche Distanzen bis zu 200 km durchlaufen. Auch im Norden sind dieselben sehr zahlreich vertreten zur Verbindung zwischen den dortigen Colonien und Santa Fé.

Schiffahrt. In 1882 liefen ein und aus in den Häfen der Provinz 10 657 Schiffe mit 1 500 000 Tonnen Ladung. Nach Rosario kommen viele überseeische Fahrzeuge. Fast tägliche Dampfer verbinden Rosario mit Buenos Aires und zweimal in der Woche mit Santa Fé; kleine Dampfer laufen von dort nördlich zu den Colonien.

Die Ein- und Ausfuhr ist sehr schwer festzustellen, da der Transithandel nach dem Inneren über Rosario geht; doch geben die amtlichen Berichte für das Jahr 1882 die stattliche Totalsumme von 181½ Mill. Mark als Werth der durch den Zoll gegangenen Waaren an.

Noch bliebe mir übrig, Ihnen von dem Regierungs-Apparate der Provinz zu erzählen; doch ist derselbe wenig interessant und höchst einfach: Die Macht ruht beim Volke selbst. Die Renten beliefen sich 1882 auf 6½ Mill. Mark; zur selben Zeit existirten 156 Schulen mit 6664 Schülern beider Geschlechter und 237 Lehrern.

Im Vorgehenden habe ich versucht, Ihnen eine Beschreibung der Provinz zu geben, die ich aus langjähriger Anschauung kenne und an der meine Erinnerung mit treuer Liebe hängt. Leider gestattet der Rahmen dieses Vortrages mir nicht, durch einzelne eingehendere Schilderungen den Charakter des Landes und seiner Bewohner in helleres Licht zu setzen. Ich mufs also darauf verzichten, Sie an Bord eines stolzen Dampfers den Strom hinauf bis nach Rosario zuführen, Ihnen die rührige Stadt zu zeigen und dann weiter am malerischen Kloster St. Lorenzo vorüber Sie nach dem poetischen Santa Fé zu geleiten, mit seinen dunkeln Orangenhainen, den alten, mächtigen Kirchen und

den indolenten Einwohnern. Ein reicher Kranz lachender Colonien umgiebt die träumende Stadt und zeigt im scharfen Contraste den arbeitsfrohen Sohn der Gegenwart neben dem stolzen, aber trägen Repräsentanten der spanischen Colonialepoche.

Und dann, wie schön ist ein Ausflug nach dem wild- und waldreichen Norden; sei es auf schwankendem Kahne durch das Inselgewirr des mächtigen Paraná, sei es zu Pferde durch die schattigen Wälder und über die weiten Grasflächen der Küste! Und wie poetisch endlich eine Nacht unter freiem Himmel, wenn der Wind leise durch die Blätter rauscht und die ewigen Sterne nieder blicken auf unsere Begleiter, die auf ihre Sättel um das Feuer gelagert, sich phantastische Märchen erzählen, während von Zeit zu Zeit das Stampfen eines der Pferde oder der Schrei eines Nachtvogels zu uns herüberdringt.

Doch genug davon!

Santa Fé ragt hervor unter allen argentinischen Provinzen weniger durch grofse Machtentwickelung oder durch eine wichtige Stellung im Weltverkehr, wie das benachbarte Buenos Aires, als durch gedeihlichen Wohlstand und freudiges Fortschreiten auf den Bahnen der Civilisation, wie solches eben den friedlichen Gewerben des Ackerbaues und des Handels zum Lohne wird.

Geographische Notizen.

Am 17. Juli d. J. verschied zu Wien Ferdinand von Hochstetter, Ehrenmitglied unserer Gesellschaft und Präsident der K. geographischen Gesellschaft zu Wien. Seitdem er sich durch die Mitgliedschaft der Novara-Expedition, im Besonderen durch seine geologischen Untersuchungen in Neu-Seeland schon als junger Mann einen höchst angesehenen Namen gemacht, rechtfertigte er denselben durch die Werke seines späteren Lebens. Inmitten seines Schaffens, im 55. Lebensjahre, wurde er nach schmerzlichem Leiden dahingerafft, und hinterläfst nun eine Lücke, welche die Wissenschaft und im Besonderen unsere Gesellschaft auf lange Zeit hin schmerzlich empfinden wird.

Schreiben des Herrn Dr. von den Steinen an Herrn Professor Bastian. Cuyabá (Matto Grosso) 2. Mai 1884:

Am 30. März sind wir in dieser stillen Weltecke angelangt. Einmal monatlich trifft hier die Post aus Rio ein, während der Localverkehr mit Corumbá noch durch einige kleinere Handelsdampfer unterhalten wird. Für die geistigen Interessen der Einwohner reicht es auch völlig aus, zwölfmal im Jahre Neuigkeiten aus der Residenz zu erfahren; von Europa

hat der Cuyabaner nicht viel klarere Vorstellungen, als der Europäer von Cuyabá. Nur wenige Fremde haben sich hierher verirrt, und diese gelten nicht als ein sehr werthvolles Element bei der Bevölkerung, da ein nicht geringer Theil derselben schon den Söhnen anderer Provinzen wenig Freundschaft im Herzen entgegenträgt und diese als »estranhos« den »estranheiros« nebenordnet. Doch, abgesehen von dem kleinstädtischen Wesen, kann man von dem aufserordentlich hübschen und sauberen Städtchen nur angenehm überrascht werden. Die netten Häuschen, das holprige Pflaster, die Schweine und vereinzelt daherwandelnden Ochsen dürfte man ohne Weiteres nach Thüringen versetzen, nicht weniger die anspruchslosen Kirchen und den freundlichen Gartenplatz bei dem »Palast« des Präsidenten, wo Sonntags Abends eine Kapelle die neuesten Opernmelodien aus dem jüngst verflossenen Jahrzehnt zum Besten giebt. Wir haben die liebenswürdigste Aufnahme gefunden; viele verstehen nicht recht, was wir wollen und warum wir extra von Deutschland herüberkommen; das Einzige, was man einsieht, ist die Wichtigkeit einer Strafse nach Pará, und so müssen wir die Ingenieure sein, die sie bauen wollen.

Das Quellgebiet des Xingú gestaltet sich nach den neuesten brasilianischen Karten anders, als unsere deutschen Atlanten darstellen. Von dem ca. 15. Breitengrade hier rückt es dort bis zum 11. nordwärts. Die ersten ihm tributären Nebenflüsse, unter denen der Paranatinga sich durch seine Gröfse auszeichnet, werden dem Rio Tapajoz zugewiesen. Es hat sich unter alten Handschriften eine Reise des Tenente Peixoto wiederentdecken lassen, der zufolge dieser im Jahre 1828 sich im Paranatinga einschiffte und durch den S. Manoel am Tapajoz herauskam, sodafs man jetzt den S. Manoel und den Paranatinga als einen einzigen Flufs identificirt. Zur Erläuterung lege ich eine im letzten Moment flüchtig hergestellte Pause bei; Sie sehen dort, wie erheblich durch diese Verschiebung der Xingúquellen ihre Aufsuchung für uns erschwert wird. Woher die verschiedenen Namen der so hübsch gewundenen Quellflüsse stammen, wissen die Götter. Ost- und Nordostwärts vom Paranatinga ist de facto absolute terra incognita. Am linken Ufer des Paranatinga, jenseit der Serra azul liegt eine fazenda (Landgut), der letzte bewohnte Ort. Der Rio Jangada ist bereits Phantasie. Ein Italiener, welcher eine achttägige Reise den Paranatinga aufwärts bis zu einem grofsen Katarakt gemacht hat, hat mir mit Bestimmtheit erklärt, dafs der Flufs auf der rechten Seite bis zum Endpunkt seiner Tour keine Nebenarme empfange. Oestlich des Paranatinga erstrecke sich ein ausgedehnter Sertão (Einöde), der wegen der feindlichen Indianer von den Fazendaleuten nur auf wenige Leguas hin durchstreift sei. Die ihnen freundlich gesinnten und zahmen Baccahirys wagten sich selber niemals in dieses Gebiet. Somit wäre es möglich, dafs dieser Jangada, wenn er existirt, oder entsprechend andere Flüsse, doch schon dem Xingú zugehören und so eine gewisse Vermittlung zwischen den beiden Kartendarstellungen

zu Stande käme. Unser Plan ist, von hier zu der 40 legoas entfernten fazenda am Paranatinga aufzubrechen, dort den letzteren zu überschreiten und den Xingú zu suchen.

Der brasilianischen Karte zufolge hätten wir einen mühevollen Weg von einigen 80 legoas vor uns; hoffentlich ist es nicht so schlimm. Wenn wir den Xingú, oder einen gröfseren Flufs, den wir ihm zurechnen zu müssen glauben, glücklich erreicht haben, wollen wir Kanus bauen und uns einschiffen, um den Strom bis zur grofsen Biegung oberhalb Souzel hinabzufahren.

Dafs wir enormen Schwierigkeiten entgegenzusehen haben, ist aufser Frage; es mag sein, dafs wir die Bekanntschaft von Fieber, Hunger und Indianerpfeilen gründlich machen, aber die Aufgabe ist auch so grofs und schön, dafs wir uns nur gern entschliefsen können, alle Kräfte bis auf's Aeufserste für sie einzusetzen. Die Regierung hat uns die Begleitung von Militär zugesagt. Nun weifs ich wohl, dafs dies leicht ein unglücklicher Factor in der Rechnung werden könnte; allein wir sind mit unseren beschränkten Mitteln nicht im Stande, die nöthigen Begleiter: »Kamaraden«, wie sie hier heifsen, zu engagiren. Zudem ist bei den Bestinformirten die Ueberzeugung allgemein, dafs am oberen Xingú zahlreiche Indianer concentrirt sind, sodafs aller Freundschaftsgelüste ungeachtet, die wir für die Söhne der Wildnifs hegen, gute Bewaffnung zu ernsthaft in Frage kommt. Der Präsident, General Baron Batóry, hat sich bereit erklärt, uns in jeder Weise zu unterstützen; er ist ein sehr liebenswürdiger älterer Herr, der es durchaus für seine Pflicht hält, uns, soweit ihm möglich, zu helfen; 25 ausgesuchte Leute und 2 Offiziere werden mitgehen. Lebensmittel für drei Monate werden von etwa 30 Ochsen, die auch allmählich aufgegessen werden sollen, transportirt, so lange die Thiere es aushalten. Wir reiten bis Paranatinga und treten alsdann die eigentliche Expedition zu Fufs an. Wahrscheinlich ist auch noch der eine oder andere »Kamarad« zu miethen, der sich besonders auf die Herstellung und Leitung der Kanus versteht. Wir hoffen, Mitte Mai aufbrechen zu können. Gegenwärtig nimmt die Regenzeit ihr Ende, und beginnt die günstige Epoche, wo die kleineren Flüsse weniger Schwierigkeiten bieten, aber doch überall noch genügend Wasser, auch im schlimmsten Sertão zu erwarten ist.

Dr. Joest theilt dem Herausgeber Folgendes d. d. 18. Mai 1884, Aden, über seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Reisephotographie und über den Verlauf seiner Reise mit (s. p. 212, 213). Ich habe allerdings in Süd-Afrika, wo jeder Colonialstaat den anderen in hohen Importsteuern zu übertreffen sucht, meine Camera, die für Ueberlandreisen zu Pferde oder im kleinen Wagen überhaupt nicht eingerichtet ist und deren Fracht im Postwagen bei den lächerlich hohen Preisen in Süd-Afrika unerschwinglich gewesen wäre, meist im Zollamt liegen lassen und die-

selbe beinahe nie vermifst, dagegen habe ich während einer ca. 2 monatlichen Reise der Ostküste von Durban entlang nördlich mehrere Dutzend Aufnahmen gemacht und bin recht zufrieden. Die beiliegende Copie beweist Ihnen die Güte von Platten und Apparat und bitte ich Sie, gelegentlich in den wissenschaftlichen Kreisen, resp. den Fachmännern, Gelehrten und Reisenden, zwischen denen Sie sich bewegen und die Ihren Rath gewifs häufig in Anspruch nehmen, meine günstigen Erfahrungen in dieser Beziehung mittheilen zu wollen. Mein Apparat stammt aus der Fabrik von J. G. Kleffel und Sohn in Berlin, Lindenstrafse 69, und kann ich an demselben gar nichts aussetzen; nur mufs ich mich zu Ihrem Grundsatz bekehrt bekennen: lieber 3 Doppelkassetten wie den schweren und nicht immer fehlerlos arbeitenden Wechselkasten mitzunehmen. Meine Platten bezog ich bei Herrn Ferd. Schüler in Firma F. Schüler & Günther in Berlin, Lindenstrafse 93. Dieselben sind jetzt 10 Monate alt und arbeiten, wie auch beiliegende Copie beweist, gerade wie am ersten Tage. Der französische Forschungsreisende Revoil, mit dem ich momentan zusammen reise, und der jahrelang mit englischen Platten gearbeitet hat, äufserte sich gestern über die meinen: »elles sont extraordinaires«. Ich halte es für eine angenehme Pflicht, Herrn Schüler diese Anerkennung auszusprechen und würde Ihnen dankbar sein, wenn Sie dieselbe in weiteren Kreisen bekannt machen wollten.

Was meine Reise betrifft, so hatte ich zuletzt die Ehre, am 8. April, gerade als ich aus Zululand zurückkam, Herrn Prof. Bastian über dieselbe zu berichten. Ich berührte seitdem folgende Häfen der Ostküste: Lousenço Marques, Inhambane, Chilloa, Quillimane, Moçambique, Ibo, Lindi, Quilloa, Zanzibar, Mombassa und Lamu. Gesammelt habe ich ziemlich viel, hauptsächlich vom Zambesi, von den Somali und Massai. Herrn O'Neill traf ich leider nicht, derselbe ist, zwar schwer fieberkrank, im vorigen Monat von Quillimane aus den Shire aufwärts gefahren, um im Terrain des Chiefs Chiputula über die Ursachen der Ermordung des Engländers Fenwick Untersuchungen anzustellen. Ueber das Schicksal von Mr. Fenwick ist nichts bekannt.

Von den Herren Böhm und Reichert lagen gute Nachrichten in Zanzibar vor.

Von Mr. Johnston, der von Mombassa aus eine Reise nach dem Kilima-njaro unternehmen will, trennte ich mich vorgestern in Mombassa. Derselbe wollte womöglich sofort aufbrechen, da er seine ganze Ausrüstung in Zanzibar vollendet hatte, um den Intriguen und all den Hindernissen, welche ihm die englischen Missionare in den Weg legen werden, zu entgehen. Er hat sich aber in dieser Hoffnung getäuscht gesehen, die Missionare hatten von seiner Ankunft Witterung und brachten es durch Bangemachen, Hetzen und Preisverderben dahin, dafs Johnston sich gezwungen sehen wird, seine Träger in Zanzibar zu werben. Ich finde es einen unverzeihlichen Fehler von Johnston, zum Ausgehepunkt seiner Expedition eine Missionsstation zu wählen.

Ich selbst werde mich in Aden nach Mauritius via Seychelles und Réunion einschiffen. Meinen Plan, Madagascar zu besuchen, kann ich als vollständig gescheitert betrachten. Die Ostküste ist von den Franzosen vollkommen besetzt, die keinen Menschen landen lassen; an der Ostküste könnte man vielleicht mit einer dhamo durchschlüpfen, aber nur um den Sakalaven, i. e. Franzosen oder den Missionar-hovas in die Hände zu fallen. Für solche Scherze bin ich zu alt und überlasse das gern Anderen, sofern sich Liebhaber finden sollten.*)

Einem Briefe des Herrn G. Steinmann an Herrn W. Reiss, d. d. Potosí 1884 April 27, entnehmen wir:

Vorgestern bin ich zum ersten Male wieder aus dem Bette aufgestanden, an welches ich 14 Tage durch einen Nervenfieber-Anfall gefesselt war. Mit dem Süden Boliviens bin ich fertig. Von Huanchaca bin ich über Portugalete, S. Vincente, Guadalupe, Cotagaita nach Camargo (Cinti) gereist, habe von dort einen Abstecher nach Tarija gemacht, daselbst aber leider nicht so viel Mastodon Andium angetroffen, wie ich wünschte. In Tarija habe ich viel von den Expeditionen Crevaux' und Thouar's gehört. Die vielfach ausposaunte Wichtigkeit des Handelsweges über den Pilcomayo ist meiner Ansicht nach übertrieben. Der einzige, wirklich brauchbare Handelsweg für das östliche Bolivien geht über den Paraguay, der bis Corumbá auch schon von Dampfern befahren wird. Von dort aus ist Sta. Cruz und das reiche Goldland im SE. zu erschliefsen. Durch jene Gegend werde ich meine Rückreise wählen.

Von Tarija bin ich über Cinti, S. Lucas, Sucre nach Potosí gereist und habe mich hier zu Bett gelegt. Morgen setze ich meine Reise fort, zunächst wieder nach Huanchaca, dann Oruro — Cochabamba — Sta. Cruz de la Sierra. Zwischen letzgenanntem Orte und dem Rio Paraguay werde ich die Monate Juni, Juli und die Hälfte des August verbringen, Ende August in Buenos Ayres sein und Ende October in Europa landen. Ich könnte hier in Bolivien so lange reisen, wie ich wollte; denn seitdem ich das Land betreten habe, bezahlt mein Freund Aniceto Arce alle meine Reisekosten (mein Reichsstipendium ist natürlich längst zu Ende); es sind also nicht pecuniäre Rücksichten, welche mich zur Heimkehr im Herbst veranlassen.

Von Antofagasta an habe ich von Neuem angefangen, Ortsbestimmungen mit möglichster Genauigkeit zu machen. In den von mir besuchten Theilen Chile's, wo Triangulation im Gange ist, war das überflüssig.

Reck's Breitenbestimmungen weichen alle um einen constanten Fehler von mehreren Minuten von den meinigen ab. Sie sind ja auch nur mit dem Gnomon gemacht. Sonne benutze ich nie, da ich Tags über immer unterwegs bin, sondern nur Sterne. Da ich meine Uhr Tag und Nacht auf dem Leibe trage, so hat sie einen sehr regelmäfsigen Gang. Meine

---

*) Herr Joest ist mittlerweile nach Europa zurückgekehrt.

Längenbestimmungen werden hoffentlich relativ sehr genau. Auf mein Betreiben wird wahrscheinlich noch in diesem Jahre, sobald der Telegraph fertig ist, eine telegraphische Längenbestimmung von Potosí. Sucre und Huanchaca mit der Sternwarte von Córdoba vorgenommen. Dann habe ich auch die nöthigen Fixpunkte.

Meine geologischen Resultate sind höchst interessant.

In Heft II zu Band VII der Deutschen Geographischen Blätter ist der Katalog der argentinischen Ausstellung beigegeben, welche, durch die Geographische Gesellschaft von Bremen in's Werk gesetzt, vom Mai bis Juni der öffentlichen Besichtigung geöffnet gewesen ist.

Die verdienstliche Thätigkeit der Geographischen Gesellschaft dieser See- und Handelsstadt hat sich aus praktischen Unterlagen herauf entwickelt im Anschlufs an die deutsche Polar-Expedition und die darauf bezüglichen Arbeiten Dr. Lindeman's, der seit Begründung der Gesellschaft als ihr Secretär sowie als Herausgeber der Zeitschrift fungirte.

Gefördert während des langjährigen Vorsitzes Herrn Albrecht's durch derartige Unterstützungen, ohne welche wissenschaftliche Expeditionen nicht in reale Verwirklichung gerufen werden können, wurde die Aussendung solcher zu wiederholten Malen ermöglicht, und so sind den Reisenden des Vereins aus verschiedenen Forschungsfeldern wichtige Resultate zu danken, wie aus Sibirien durch Dr. Finsch und Dr. Brehm, aus dem nordwestlichen Amerika durch die Gebrüder Dr. Dr. Krause, deren in der Veröffentlichung begriffenes Werk diese allzu lange im Dunkel verbliebenen Gebiete, auf dem Berührungspunkte zweier Continente, unserer Kenntnifs näher zu bringen verspricht. Auch gegenwärtig ist wieder eine neue Unternehmung in Aussicht genommen, für die Bonin-Inseln bestimmt, welche längst bereits eine eingehendere Erforschung verdient hätten.

Aus den Heften des Jahrgangs sind unter den geographisch beachtenswerthen Artikeln anzuführen, der Schwatka's über das Yukon-Gebiet, Danckelman's über Mossamedes, der Bericht der deutschen Polarstation in Süd-Georgien u. a. m. *A. B.*

Höhen aus dem transkaspischen Bezirke.

Mitgetheilt von Richard Kiepert.

1881 und 1882 bestimmte Oberstlieut. Gladyschew im transkaspischen Bezirke und den angrenzenden Theilen Persiens 42 Punkte nach Länge und Breite, welche in den „Izwest. der K. R. Geogr. Ges.“ XIX, Heft 3, S. 265 und in den „Izwest. der Kaukas. Sektion der K. R. G. G.“ VIII, No. 1, S. 74—76 veröffentlicht worden sind. Diese Liste ist in deutscher Uebersetzung in Petermann's Mittheilungen 1883, S. 386 und Berichtigungen dazu ebenda S. 435 erschienen.

Aufserdem aber bestimmte Gladyschew mittels eines Goldschmid'schen

Aneroidbarometers folgende 22 Höhenpunkte (s. Izwest. der Kaukas. Section VIII, No. 1 S 83 f.), welche mit Zuhilfenahme der correspondirenden Beobachtungen der meteorologischen Station zu Baku (44 m über dem Kaspischen Meere) berechnet wurden.

	Höhe über dem Kasp. Meere		über dem Schwarzen Meere[1])	
	in Meter	in Fufs	in Meter	in Fufs
Bami in Achal-Teke . . .	125	411[2])	98,4	323
Kaaka in Atek	364	1196[3])	337,7	1108
Tezebent am Tedschend .	202	663	175,2	575
Serachs in Persien . . .	289	949[4])	262,5	861
Nauruz-abad in Persien .	412	1351	385	1263
Puly-chatyn „ „ .	464	1522	437,1	1434
Zur-abad „ „ .	694	2277	667,2	2189
Turbet-i-scheich-i-dshan in Persien	973	3192	946,1	3104
Musun-abad in Persien . .	945	3100	918	3012
Melechairan-tscheschme in Persien	1017	3336	990	3248
Merw	306	1004	279,2	916
Karybent am Tedschend .	183	600	156	512
Aschabad in Achal-Teke .	257	813[5])	230	755
Kantar, Brunnen in der Achal-Teke-Wüste . . .	230	755	203,3	667
Nazar-kuli, Brunnen in Achal-Teke	92	302	65,2	214
Kadymli in Achal-Teke . .	86	282	59,1	194
Janyk, Brunnen in Achal-Teke	63	207	36,3	119
Tschalshyk, Brunnen in Achal-Teke	126	413	99	325
Koscha-kak, Brunnen in Achal-Teke	84	276	57,3	188
Matyr, Brunnen in Achal-Teke	105	344	78	256
Mahmud-abad in Chorasan	538	1765	511,2	1677
Kutschan in Chorasan . .	1274	4180	1249	4098

[1]) Es existiren folgende Bestimmungen für die Höhe des Schwarzen über derjenigen des Kaspischen Meeres:
a) Akademische Nivellements-Expedition 1837—1838 . 85,45 Fufs.
b) Wolga-Triangulation 1875 . . . . 89,95 „
c) Kaukasische Triangulation 1860 . . . . 89,13 „
d) Stabscapitain F. E. Tschewpljanski 1882 . . . . 88,51 „

[2]) Mittel aus zwei nicht gleichzeitigen Beobachtungen (433′ u. 390′).
[3]) „ „ „ „ „ „ (1332′ u. 1060′).
[4]) „ „ fünf „ „ „ (955′, 964′, 866′, 974′ und 987′).
[5]) Mittel aus 5 nicht gleichzeitigen Beobachtungen.

Höhen in der Asiatischen Türkei, 1880—1881 von N. S. Kusikow mit einem Aneroid bestimmt.

Mitgetheilt von Richard Kiepert.

(Berechnet von J. M. Zamotschnikow nach den correspondirenden Beobachtungen des physischen Observatoriums in Tiflis. Die Correcturen des Aneroids wurden vor und nach der Reise durch Vergleichung mit dem Normalbarometer in Tiflis ausgeführt. Zur Controle wurden auch die Höhen von Punkten berücksichtigt, welche im letzten türkischen Kriege trigonometrisch bestimmt wurden. Es ergab sich
für Igdyr die triangulirte Höhe zu 2870 F., die barometrische zu 2760 F.,
„ Mussun „ „ „ „ 5880 „ „ „ „ 6000 „
für Kloster Surp-Ovanes die triangulirte Höhe zu 5929 F., die barometrische zu 6090 F.

a) Von Igdyr bis zur Stadt Wan:

		Engl. Fufs.	Meter.
1.	Dorf Igdyr, Gouvern. Eriwan, Kreis Surmaly	2760	841
2.	Türk. Dorf Mussun, 4 Werst von der Grenze	6000	1829
3.	Armen. Kloster Surp-Ovanes oder Ütsch-Kilisa	6090	1856
4.	Dorf Aga-dawa	5970	1820
5.	„ Göl-tapa	6790	2070
6.	„ Gomeschwan	5880	1792
7.	„ Chaspisnjak[1])	5990	1826
8.	Auf d. Wege zwischen Chaspisnjak u. Gomeschwan	6380	1945
9.	Ansiedelung Artschisch (Akantz), Sitz des Kaimakam	5950	1814
10.	Dorf Karachan	5700	1737
11.	„ Turkaschen	6260	1908
12.	„ Schech-geldi	6180	1884
13.	Stadt Wan (Vorstadt Aigestan, Haus des russischen Consuls	6040	1841
14.	Wan-See (Horizont des Wassers)	5910[2])	1801
15.	Armenisches Kloster Waraka-wankh	7490	2283
16.	Berg Sipan (mit dem Theodoliten bestimmt)	12 520	3816
17.	Berg Nimrud-Dagh (mit d. Theodoliten bestimmt)	7950[3])	2423
18.	Berg Artos oder Ardos (am Südufer d. Wan-Sees)	11 111	3383

b) Von Wan am Südufer des Sees entlang nach Musch und Bitlis:

19.	Dorf Artamet, am Seeufer	6100	1859

---

[1]) No. 4—7 liegen auf bisher gänzlich unbekanntem Terrain.
[2]) Nach Dickson (1836) 5470', nach Tozer (1876) 5200'.
[3]) Nach Tozer 7800'.

		Engl. Fuſs.	Meter.
20.	Insel Achtamar (Kloster)	5950	1814
21.	Paſs Pellu	7881	2402
22.	Dorf Tadwan (Landeplatz)	5932	1807
23	Stadt Musch	4610	1405
24.	Heiſse Schwefelquellen am Westfuſse des Nimrud-Dagh, 8 Werst nördlich vom Dorfe Muschechschen,[1]) am Flusse Mezra-get	4400	1341
25.	Stadt Bitlis	5260	1603[2])

c) Von Bitlis über Sgert u. Diarbekir nach Charput (Karbert):

		Engl. Fuſs.	Meter.
26.	Paſs beim Dorfe Warchanis auf dem Wege von Bitlis nach Sgert (Sa'ird)	4480	1366
27.	Paſs beim Dorfe Arenzo (auf demselben Wege)	4010	1222
28.	Stadt Sgert (Sa'ird) am Arzan-su	3360	1024
29.	„ Diarbekir am Ufer des Tigris	2230	679
30.	Kloster Argna-wankh über der Stadt Argna	5020	1530
31.	Stadt Argna (Kupfergruben u. -schmelzhütte)	4220	1286
32.	Dorf Mezre unterhalb Charput	3525	1074
33.	Stadt Charput (Karbert)	4230	1289

d) Von Charput über den Paſs Merdshan nach Erzingjan und Erzerum:

		Engl. Fuſs.	Meter.
34.	Dorf Pertak am Tigris-Ufer	2550	777
35.	In der Merdshan-Schlucht, auf der Ebene am Fuſse des Merdshan-Passes	6660	2030
36.	Merdshan-Paſs	9200	2804
37.	Auf dem Abstieg vom Merdshan-Paſs in das Euphrat-Thal, beim armenischen Kloster Kirkor-Lusawortschi-wankh (d.h. des Erleuchters Gregor)	4290	1308
38.	Stadt Erzingjan am Ufer des Euphrat	3880	1183
39.	Stadt Erzerum	5990	1826

e) Von Erzerum über Chnys und Palu nach Charput:

		Engl. Fuſs.	Meter.
40.	Stadt Chnys-Kala	5480	1670
41.	„ Tschewlik	4620	1408
42.	„ Palu, auf einem Felsen über dem Euphrat	3210	978
43.	Euphrat unter der Brücke in Palu	2450	747

(Aus den „Izwest. der Kaukas. Section der K. Russ. Geog.-Ges.“ VIII. No. 1. S. 78—79.)

---

[1]) Nach Brant „Mushakshir“.
[2]) Bitlis nach Tozer 1430 m.

Höhen in der Asiatischen Türkei, 1882 von P. A. Iljin mit zwei Aneroid-Barometern bestimmt.

Mitgetheilt von Richard Kiepert.

Auf der Karawanenstraſse von Trapezunt nach Baiburt:

		Engl. Fuſs.	Meter.
1.	Trapezunt	578[1]	176
2.	Chane Musaköprü	1008	306
3.	Kloster des H. Georg	2889	880
4.	Paſs nach dem Chane Kanly-pungar	3974	1211
5.	Chan Kanly-pungar	3462	1055
6.	Paſs nach Jaila-ambar	7166	2183
7.	Jaila-ambar	8964	2732[2]
8.	Chan Kamyschli	7327	2233
9.	Auf einem Rücken des Medshid-Dagh	9076	2766
10.	Südlich vom vorigen Punkte	9581	2920
11.	Paſs nach Tschorach-chan	8639	2633[3]
12.	Juwali-Chan	6330	1930[4]
13.	1. Paſsübergang v. Fl. Zuki ins Thal Chard-owasi	9381	2859
14.	2. „ „ „ „ „ „ „	9142	2786
15.	3. „ „ „ „ „ „ „	8607	2623
16.	Dorf Körsy (im Thale Chard-owasi)	5990	1826[5]
	Auf dem Wege von Erzerum nach Wan:[6]		
17.	Dorf Ertew	5754	1753
18.	„ Külli am Araxes	6515	1985
19.	Paſs Techtab-gedük	7408	2257
20.	Dorf Kozli	6257	1907
21.	„ Gowanduk am Chnys-tschai	5163	1573
22.	„ Kara-kaja am Flusse Padischan	5169	1576
23.	„ Kyzyl-kaja	5930	1807
24.	„ Agi	5788	1764
25.	„ Arnis (am Wan-See)	5754	1753
26.	„ Merjak (am Wan-See)	6345	1934
27.	Stadt Wan (aus 8 Beobachtungen)	5662	1725
28.	Dorf Ala-kilissa	5722	1743

---

[1]) Diese Messung muſs sich auf einen Berg oberhalb der Stadt beziehen, nicht auf diese selbst.

[2]) Wohl „Ambarli Jaila“ bei Mircher und Saget (1856), welche deren Höhe zu 1960 m bestimmten.

[3]) Nach Mircher und Saget 2290 m.

[4]) Nach Mircher und Saget 1865 m.

[5]) „Kerzi“ nach Mircher u. Saget 1437 m.

[6]) Von der Strecke Baiburt-Erzerum fehlen Höhenangaben.

		Engl. Fufs.	Meter.
	Auf dem Wege von Erzerum nach Enderes:		
29.	Stadt Erzingjan	4080	1244
30.	Jalynys-bag (Tschiftlik)	4660	1420
31.	Dorf Melik-scharif	6793	2070
32.	Pafs beim Dorfe Kurd-köi	7029	2141
33.	„ „ „ Aladjachane-köi	6225	1897
34.	Brücke über den Flufs Jakub-köi [1]	4628	1410
35.	Dorf Awganis (Aghwanis)	5003	1524
36.	„ Kirtanos	3198	974
37.	Stadt Enderes	3674	1120
	Zwischen Enderes und Siwas:		
38.	Pafs Karabojar	6930	2112
39.	Dorf Kizyk	6189	1886
40.	Brücke über den Dere-tschai	5978	1822
41.	Dorf Armud-tschai	6083	1853
42.	Am Kyzyl-Irmak [2]	5562	1695
43.	Auf dem Passe zum Dorfe Zarija [3]	6340	1933
44.	Dorf Zarija (Zara)	5003	1524 [4]
45.	„ Dshendshiny am Kyzyl-Irmak	4935	1504 [5]
46.	„ Kowdy [6] unweit des „	4771	1454
47.	Stadt Siwas	4998	1523 [7]
	Auf dem Wege von Siwas nach Kaisarie:		
48.	Pafs nach dem Dorf Tschally	6143	1872
49.	Dorf Tschally	5421	1652
50.	Pafs nach dem Dorfe Jeni-köi	6002	1829
51.	Dorf Kaja-dibi	5162	1573
52.	„ Ujuk	4534	1382
53.	„ Gemerek	4205	1281 [8]
54.	Pafs nach dem Dorfe Palas	4903	1493
55.	Palas	4033	1228 [9]
56.	Pafs nach dem Dorfe Barsama	4730	1441
57.	Dorf Barsama	4169	1270 [10]

[1]) Soll wohl heifsen „Flufs bei Jakub-Köi“.
[2]) No. 38—42 liegen auf bisher unbekanntem Terrain.
[3]) oder Zara.
[4]) Nach den Eisenbahn-Ingenieuren 1316 m.
[5]) Nach den Eisenbahn-Ingenieuren 1300 m.
[6]) Nach Nerses Sarkisean „Gawdan.“
[7]) Siwas nach den Eisenbahn-Ingenieuren 1225 m, nach Tschihatschew 1250 m, nach van Lennep 1367 m, nach Wilson 1400 m, nach Filipow (vgl. die Schlufsbemerkung) 1204 m, nach Iljin 1150 m.
[8]) Nach Tschihatschew 1260 m, nach den Eisenbahn-Ingenieuren 1290 m.
[9]) Nach Tschihatschew 1190 m, nach den Ingenieuren 1150 m.
[10]) Nach den Ingenieuren 1200 m.



	Engl. Fuſs.	Meter.
58. Stadt Kaisarie	3777	1151 [1])
Auf dem Wege nach Tarsus:		
59. Stadt Indshe-su	3929	1197 [2])
60. Uebergang in die Schlucht des Fl. Körkün [3]) (Adshanis-tschai)	6602	2012

Bemerkung: Diese Höhen wurden mittels zwei Aneroiden bestimmt, die vor und nach der Reise mit dem Tifliser Normalbarometer verglichen wurden. Die Höhen wurden mit Zuhilfenahme der correspondirenden Beobachtungen der meteorologischen Station zu Poti berechnet. — In einer Anmerkung macht J. Stebnitzki auf die groſsen Unterschiede in den Höhenzahlen einzelner Orte aufmerksam, welche von diesen und früheren Reisenden bestimmt wurden. So wurde Erzingjan ermittelt von Abich zu 3868', von Malamy zu 3773', von Kusikow zu 3880', von Iljin zu 4080'. Für Siwas fand Filipow 3950', Tschihatschew 4100', die Eisenbahn-Ingenieure 4020', Iljin 4998', für Kaisarie Tschihatschew 3586', die Ingenieure 3100', Iljin 3777'. In Siwas sind die Differenzen besonders stark. Es variiren nämlich die Barometerstände an einem und demselben Orte bis 10 mm und mehr, was schon einer Höhe von über 400' entspricht. Ferner liegen die Orte, wo beobachtet wurde, zu weit von der meteorologischen Station in Poti, und schlieſslich wird auch die Differenz im Barometerstande durch die verschiedene Jahreszeit bedingt, in welcher die respektiven Beobachtungen angestellt wurden. So machten Kusikow und Iljin beide genaue Beobachtungen mit Aneroiden desselben Systems; aber nach Iljin ist Wan 5662' hoch gelegen, nach Kusikow ist seine Höhe (oder genauer die seiner Vorstadt) 6040'.

Höhen auf dem Wege von Erzerum nach Olti und Artwin, bestimmt vom Akademiker Abich mit einem Quecksilberbarometer.

(Aus dessen Werk „Geologie des Armenischen Hochlandes. Westhälfte“, abgedruckt in „Izw. der Kaukas. Sect. der K. R. G. G.“ VIII. No. 1 S. 77.)

	Engl. Fuſs	Meter
1. Ilidsha, heiſse Quellen bei Erzerum	5760	1756
2. Dorf Par	6940	2115
3. „ Agadzor	5690	1734
4. „ Acha	5940	1810
5. Eingang in das circusförmige Thal Nariman, wo jetzt der Grenzpfeiler steht.	4580	1396
6. Granit-Passage im Thale Norbet	3540	1079
7. Dorf Gaidus am Tikma-dagh	6290	1918

---

[1]) Nach den Ingenieuren 950 m, nach Wilson 1200 m, nach Tschihatschew 1100 m.

[2]) Nach Tschihatschew 1190 m.

[3]) Im russischen Texte falsch Körkju*k* genannt.

	Engl. Fuſs.	Meter.
8. Paſs über das Hochplateau Tikma-dagh	8630	2631
9. Birkenwald auf dem Tikma-dagh	7070	2155
10. Dorf Gellidagh	4470	1363
11. Ardanutsch	3104	946
12. Fluſsbett unterhalb Ardanutsch.	1568	478
13. " " des zerstörten Forts Kogberd. .	1215	370
14. Dorf Dolis-chane	2492	759
15. Wasserspiegel bei der Artwiner Brücke	702	213
16. Artwin, unterer Stadttheil.	880	268
17. Wasserspiegel des Tschoroch unterhalb des Dorfes Oman	603	183

Anmerk. Nach Abich's barometrischer Bestimmung liegt Erzerum (russisches Consulat) 6163′ über dem Meere, nach der trigonometrischen vom Jahre 1878 aber 6169,5′, was gut zu einander stimmt. Olti (Ruine der Festung) liegt nach der trigonometrischen Bestimmung 4325,2′ hoch, nach Abich (Haus des früheren Pascha) 4128′, wobei zu berücksichtigen ist, daſs jene Ruine gut 100 Fuſs über der Stadt selbst, wo Abich beobachtete, liegt.

Literatur-Notizen.

Second Annual Report of the United States Geological Survey 1880—81, *by* J. W. Powell, *Director*. Washington 1882. Ein Band groſs 8°. (588 und LV Seiten, nebst 62 Tafeln und einer geologischen Karte).

Wir begrüſsen in diesem inhaltreichen Band den Anfang einer neuen Reihe von Veröffentlichungen, welche ihrem Charakter nach die meiste Analogie mit dem „Jahrbuch der königl. preuſsischen geologischen Landesanstalt“ darbietet und voraussichtlich eine hervorragende Stelle in dem speciell für die Geographie wichtigen Theil der geologischen periodischen Schriften einnehmen wird. Sie ist das äuſserlich sichtbare Resultat einer inneren historischen Entwickelung, deren wir zum Zweck der Klärung hier kurz gedenken wollen. Ein solcher Rückblick, der sich nur mühsam zerstreutem Material entnehmen läſst, dürfte gegenwärtig um so mehr angezeigt sein, als mit der an die Stelle vieler Einzelarbeiten getretenen Centralisation der geologischen Aufnahmen in den Vereinigten Staaten ein wichtiger Schritt geschehen zu sein scheint, und wir vermuthlich häufig auf die weiteren Veröffentlichungen der neuen Anstalt einzugehen Gelegenheit haben werden.

Als der Staat Connecticut im Jahr 1830 eine geologische Aufnahme

unter Leitung von Edw. Hitchcock angeordnet hatte, folgten bald andere Staaten der Union demselben Beispiel, insbesondere zwischen 1833 und 1836 Tennessee, Maryland, New-Jersey, Virginia, Pennsylvania, Ohio, Michigan, Indiana, Kentucky, New-York und andere. Gewöhnlich wurde die Arbeit nach geringen Anfängen suspendirt, dann wieder aufgenommen und häufig wieder aufgegeben. Ueber mehrere Staaten sind bändereiche Werke von ungleichem, zum Theil aber erheblichem Werth veröffentlicht worden, und es ist dadurch für die mittleren und östlichen Theile der Union eine gute Grundlage für eine eingehendere Kenntnifs gelegt. Von Bedeutung unter den früh organisirten Aufnahmsarbeiten sind besonders diejenigen von Pennsylvania, welche auf die Geologie beschränkt wurden, und von New-York, welche verschiedene Zweige der Naturwissenschaften und die landwirthschaftlichen Verhältnisse mit umfafsten.

Die Centralregierung in Washington betheiligte sich selten an derartigen Aufgaben, und zunächst nur, wenn es sich um die geologische Erforschung solcher Gegenden handelte, deren Wichtigkeit für den Bergbau bekannt war, und über welche sie selbst noch unmittelbares Eigenthumsrecht hatte. Die hervorragendsten wissenschaftlichen Ergebnisse unter den von ihr ausgesandten Expeditionen brachte der in den Jahren 1850 bis 1852 erschienene Bericht von Foster und Whitney über die kupferreiche Gegend des Lake Superior.

Als der Territorialbesitz der Vereinigten Staaten sich westlich vom Felsengebirge bis zur pacifischen Küste ausdehnte und die Goldschätze Californiens entdeckt wurden, mufste der Centralregierung daran gelegen sein, die weiten Länderstrecken sowohl topographisch, wie bezüglich ihrer Bodenschätze und Culturfähigkeit näher kennen zu lernen. Verschiedene Expeditionen wurden ausgeschickt, um eine Recognoscirung entlang einzelnen Linien auszuführen. Es sei hier, neben denen unter Fremont, nur derjenigen gedacht, welche, von 1852 bis 1857 unternommen, als ostensiblen Zweck die Auffindung geeigneter Eisenbahnlinien nach der pacifischen Küste hatten und zu der Veröffentlichung der weitbekannten *Pacific Railroad Reports* in 13 stattlichen und reich ausgestatteten Quartbänden führten. Die erste Aufgabe war topographisch; es sollten Karten angefertigt werden. In dem Gefolge dieser Aufgabe standen erst in zweiter Linie Forschungen auf den Gebieten der Geologie, der physischen Geographie und anderer Naturwissenschaften. Die für diese Fächer gewonnenen Resultate sind keineswegs gering anzuschlagen; aber man mufste sich auf flüchtige Durchstreifung sehr ausgedehnter, schwierig zu bereisender Ländergebiete beschränken, und es konnte daher trotz des zahlreichen Personals doch nur eine lückenhafte Kenntnifs derselben erreicht werden.

Der Anstofs zu exacter und streng wissenschaftlicher Arbeit über diese Länderstrecken dürfte zu einem nicht geringen Theil darauf zurückzuführen sein, dafs der Staat Californien im Jahr 1860 eine „geo-

logische Aufnahme“ seines Landgebietes, worunter man eine Erforschung nach verschiedenen naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten verstand, in's Werk setzte und das Glück hatte, als Leiter derselben John D. Whitney, jetzt Professor in Cambridge, dessen Name als eines der hervorragendsten Geologen der Vereinigten Staaten schon damals bekannt war, zu gewinnen. Leider theilte das Unternehmen das Schicksal der meisten, von den Einzelstaaten in Angriff genommenen Aufnahmen, nämlich der vorzeitigen Auflösung. Aus dem dort verwendeten und geschulten Personal ging jedoch die erste aus einer Reihe von der Centralregierung in Washington organisirter Expeditionen hervor, welchen, im Gegensatz zu den früheren, die geologische Erforschung als Hauptzweck gesetzt wurde. Topographen sollten für den Geologen die Karte entwerfen, und in einigen Fällen wurden Begleiter für andere Naturwissenschaften, sowie für die Forschung nach wirthschaftlichen Gesichtspunkten beigegeben. Diese zweite Aera datirt vom Jahr 1867. Es folgten auf einander die folgenden Expeditionen:

1) Die *United States Exploration of the Fortieth Parallel*, unter Leitung des damals noch sehr jugendlichen Clarence King, welcher das Unternehmen selbst angeregt hatte und in der Ausführung desselben ein seltenes organisatorisches Talent bekundete. Ein über 100 engl. miles breiter Streif Landes zu beiden Seiten des 40. Breitengrades, von der Sierra Nevada bis zum Felsengebirge, wurde topographisch aufgenommen und geologisch übersichtlich erforscht. Das Werk, 1867 begonnen, war in einigen Jahren vollendet und, ebenso in Folge der Tüchtigkeit seines Leiters, wie der exacten zur Anwendung gelangten Methoden und der ausgezeichneten Hilfskräfte, die Jenem mit regem Eifer zur Seite standen (wie Gardner für die geodätischen, Arnold Hague und Emmons für die geologischen Arbeiten), als ein vorzüglich gelungenes zu bezeichnen. Es hat daher eine sehr anregende Wirkung ausgeübt. Die reichen Ergebnisse sind in 6 Quartbänden Text, einem topographisch-geologischen und einem auf Bergbau bezüglichen Atlas niedergelegt.

2) Die *United States Geological-Survey of the Territories.* Schon seit dem Jahr 1853 war Dr. F. V. Hayden, zum Theil mit Regierungsunterstützung, in der Erforschung der westlichen Territorien unermüdlich thätig gewesen. Aber erst im Jahre 1867 wurden durch das Ministerium des Inneren seine Unternehmungen unter dem genannten Titel organisirt. Das Bedürfniſs der Anfertigung von Karten als Grundlage für die Arbeit stellte sich bald heraus. Daher wurde im Jahre 1870 nach Beigabe eines topographischen Corps der Name in *U. S. Geographical and Geological Survey of the Territories* umgewandelt. Es erschienen 12 Bände *Annual Reports* in 8° (1867—1878), 5 Bände eines *Bulletin* (1874—1880), ferner eine Anzahl *Miscellaneous publications* in 8°, und mehrere groſse Bände in 4° mit Abhandlungen, unter denen die paläontologischen von Meek, Leidy, Lesquereux und Cope den Werth der Hayden'schen Expeditionen für die Geologie wesentlich erhöht haben.

3) Von dem Kriegsministerium, unter dessen Auspicien auch die King'sche Expedition stand, ging im Jahr 1869 die *United States Geographical Survey west of the one hundredth meridian* aus, welche unter die Leitung von Lieut. M. Wheeler gestellt wurde und die Erforschung und Kartirung des Gesammtgebietes zwischem dem 100. Meridian und der pacifischen Küste zur Aufgabe hatte. Ein umfassendes Kartenwerk in 94 Blättern (im Maſsstab von 1 : 506 880) wurde geplant und groſsentheils ausgeführt. Dazu erschienen kurze Jahresberichte bis zum Jahr 1880, eine Reihe von Quartbänden über geodätische Arbeiten, Geologie, Paläontologie, Botanik und Ethnologie, nebst verschiedenen kleineren Publicationen.

4) Die *U. S. Geographical and Geological Survey of the Rocky Mountain region*. Sie stand unter dem Ministerium des Innern und ging aus den Aufnahmen hervor, mit welchen Prof. J. W. Powell seit 1869 in dem Gebiet des Colorado-Flusses beschäftigt gewesen war, nachdem er mit bewundernswürdiger Kühnheit als der Erste eine Fahrt auf dem Strom hinab durch die groſsartigen Engen ausgeführt hatte. Er verstand es selbst, die einfachen geologischen Verhältnisse klar zu zeichnen und einzelne allgemeinere Ideen anzuregen, wie z. B. das seitdem vielseitig angenommene Durchsägen aufsteigender Gebirgsfaltungen durch flieſsendes Wasser. Doch hatte er auch das Glück, eine der tüchtigsten Kräfte aus der jüngeren amerikanischen Geologenschule, Herrn G. K. Gilbert, sowie später Capt. C. E. Dutton als Mitarbeiter zu gewinnen. Zunächst gingen wenige, aber gehaltreiche Arbeiten aus dieser Expedition hervor.

Die den drei letztgenannten Expeditionen zugetheilten Arbeitsgebiete deckten einander beinahe vollständig. Dadurch erwuchsen bedeutende Miſsstände. Verschiedene Abtheilungen der Centralregierung traten in Concurrenz mit einander; groſse Summen wurden doppelt und dreifach zu demselben Zweck verwendet, und die Gefahr lag nahe, daſs der Wettstreit der einzelnen Expeditionscorps zu dem Bestreben jedes einzelnen führen würde, in jedem neuen Gebiet den Schaum einer ersten Recognoscirung abzuschöpfen, mit Hast aufzunehmen, schleunig Karten und Berichte herzustellen und eilig zu veröffentlichen. Trotz des vielen Guten, was geschaffen worden ist, sind diese Mängel nicht ausgeblieben, und es ist zum Theil deshalb in Europa so schwer geworden, das massenhaft herzuströmende Druckmaterial zu bewältigen und, bei dem Mangel eines sicheren Anhalts zu kritischer Sonderung, wissenschaftlich zu verwerthen.

Angesichts dessen wurde im März 1879 von dem Congreſs der Beschluſs gefaſst, die bisherigen Unternehmungen abzuschlieſsen und an deren Stelle eine einzige geologische Landesanstalt der Vereinigten Staaten (*United States Geological Survey*) zu setzen. In demselben Monat wurde Herr Clarence King zum Director derselben ernannt. Er hatte das neue Institut in's Leben zu rufen, dasselbe nach

festen Grundsätzen zu organisiren, seine Aufgaben bestimmt vorzuschreiben und tüchtige Kräfte anzuwerben. Wie vortrefflich er dies auszuführen gewufst hat, erhellt aus dem von ihm herausgegebenen *First Annual Report of the U. S. Geological Survey*, worin er über die Thätigkeit des neuen Institutes bis Ende Juni 1880 Bericht erstattet und den Plan der Arbeit darlegt. An tüchtigen, durch langjährige Uebung wohlvorbereiteten und praktisch geschulten Kräften war nun kein Mangel.

Das Gebiet der Vereinigten Staaten wurde in acht Aufnahms-Bezirke getheilt, deren jeder einer Abtheilung zugewiesen wurde, nämlich:

1. Abtheilung des Felsengebirges; umfafst Colorado, New-Mexico, Wyoming, Montana und einen Theil von Dakota, somit das ganze Felsengebirge; Leiter S. F. Emmons.
2. Abtheilung des Colorado-Flusses; umfafst die von J. W. Powell seit 1867 erforschten Plateauregionen. Leiter C. E. Dutton.
3. Abtheilung des Great Basin. Leiter G. K. Gilbert.
4. Abtheilung des Pacifischen Küstenlandes; umfafst Washington, das westliche Oregon und Californien mit Ausschlufs des südöstlichen Theils. Leiter Arnold Hague.
5. Abtheilung des Nord-Appallachischen Systems; umfafst Maryland, Delaware, Pennsylvania, New-Jersey, New-York und die Neu-England-Staaten.
6. Abtheilung des Süd-Appallachischen Systems; umfafst West-Virginia, Virginia, Nord- und Süd-Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Tennessee, Kentucky.
7. und 8. umfassen das nördliche und südliche Mississippi-Becken, mit Trennung durch den Ohio.

Die vier letzten Abtheilungen, welche durch den Meridian 101° W. v. Gr. begrenzt werden, sollten zunächst nicht in Angriff genommen werden. Dagegen wurde unter Leitung von Raphaël Pumpelly noch eine besondere Abtheilung eingesetzt, welche einen allgemeinen Bericht über die Bergbau-Statistik der Vereinigten Staaten abfassen sollte. Auch für die Art der Veröffentlichungen hatte King einen Plan entworfen. Es sollten eine Reihe von Monographien von Seiten der verschiedenen betheiligten Geologen über einzelne Gegenstände erscheinen. Soweit es sich bisher übersehen läfst, werden sich dieselben auf reine Geologie, Paläontologie, Beschreibung von Erzlagerstätten und Bergbau-Statistik beschränken. Dreizehn dieser Abhandlungen wurden in dem Bericht bereits in Aussicht gestellt.

Schliefslich fafst King die Aufgaben der neuen Institution in grofsen Zügen zusammen und fordert den Congrefs zu einer Appropriation von jährlich einer halben Million Dollars für dieselbe auf.

Angesichts dieses gigantischen einheitlichen Unternehmens, dessen Fortbestand dringend zu wünschen ist, liegt eine Vergleichung mit europäischen Verhältnissen nahe. Denn die Bodenfläche der Vereinigten Staaten ist nur um $^{1}/_{20}$ geringer als diejenige Europa's. Die Centralisation

der geologischen Aufnahmen über ein so grofses Ländergebiet wird, wie man hoffen darf, die einheitliche Erfassung der Gesammtheit und die gleichartige methodische Behandlung und Darstellung zur Folge haben. In Europa ist bezüglich der Nomenclatur und kartographischen Darstellung durch die vom Geologen-Congrefs begonnene grofse Arbeit eine einheitliche Fassung angebahnt. Aber aufserordentlich verschieden ist in den einzelnen Staaten der Grad der Genauigkeit, mit welchem die geologischen Aufnahmen ausgeführt werden. In dieser Beziehung (nämlich in Hinsicht auf gleichartige Behandlung) eilen die Vereinigten Staaten weit voran. Es genüge, darauf hinzuweisen, wie es gegenwärtig eine der schwierigsten Aufgaben ist, selbst von einem so gut erforschten Gebiet, wie die Alpen es sind, ein Gesammtbild des geologischen Baues zu entwerfen, da die Geologen der einzelnen betheiligten Staaten (Oesterreich, Bayern, Schweiz, Frankreich, Italien) sich meist gänzlich innerhalb der ihnen zugewiesenen politischen Grenzen bewegten, und die von ihnen eingeführten Sonderbenennungen, ebenso wie die Sonderauffassungen sich nicht immer mit Sicherheit zusammenfügen. Ist auch einerseits gerade durch diese Vielseitigkeit der Arbeit eine grofse Regsamkeit eingetreten und ein mannigfaltiger Fortschritt erreicht worden, so ist doch nicht zu verkennen, dafs bei einer Centralisirung der Aufnahmen die Vielgestaltigkeit der Ansichten wahrscheinlich verringert worden sein würde. Es würden, wie es z. B. bei dem Felsengebirge gewifs der Fall sein wird, die Einzelforschungen wesentlich dazu beitragen, das in seinen Grundzügen einheitlich erkannte Ganze in seinen Theilen genauer zu verstehen, und zugleich gestatten, die einzelnen Theile unmittelbar in Parallele mit einander zu setzen.

Um dieses Ziel für das Gesammtgebiet der Vereinigten Staaten mit gröfserer Sicherheit zu erreichen, dürfte es gerade jetzt als dringend wünschenswerth bezeichnet werden, dafs, nach dem von den Herren Medlicott und Blanford gegebenen Muster, eine Gesammtdarstellung des geologischen Baues der Vereinigten Staaten auf Grund der bis jetzt erworbenen Kenntnifs und der gegenwärtigen Auffassung, nebst einer Uebersicht der bisherigen geologischen Literatur über das Gebiet, von einer competenten Kraft oder durch harmonisches Zusammenarbeiten Mehrerer, wie es für Indien geschehen ist, entworfen würde. Dies würde in weiten Kreisen das Interesse für die fernerhin bevorstehenden Aufnahmen und Arbeiten aller Art, welche die Geological Survey liefern wird, wecken und das Eintragen alles Neuen an seiner Stelle gestatten. Es würde zugleich dadurch eine Grundlage geschaffen werden, welche künftig die Aufgabe, von Zeit zu Zeit ein der jedesmaligen Auffassung entsprechendes Bild des geologischen Baues zu liefern, erleichtern würde.

Im März 1881 legte King sein Amt nieder. Dasselbe wurde nun Herrn J. W. Powell übertragen, welcher zuletzt die Function eines *Director of the Board of Ethnology* gehabt hatte. Inzwischen war in

den Gebieten der vier ersten Abtheilungen die Arbeit rüstig begonnen worden, und es konnten in das zur Besprechung vorliegende Werk, welches über die Zeit vom 30. Juni 1880 bis 30. Juni 1881 Bericht erstattet, eine Anzahl daraus hervorgegangener wichtiger Aufsätze aufgenommen werden. Aus dem Bericht des Directors (p. I—LV) ist das von dem Institut adoptirte Schema der Benennungen für die geologischen Unterabtheilungen, sowie der Farben für die anzufertigenden Karten und der graphischen Gesteinsbezeichnungen für geologische Diagramme hervorzuheben. Es folgen die Verwaltungsberichte der Leiter der einzelnen Abtheilungen (S. 1—46) und dann eine Anzahl von Ausarbeitungen, auf die wir im Einzelnen eingehen.

1. C. E. Dutton, *the physical geology of the Grand Cañon district* (p. 47—166). Dieser Aufsatz wird unten im Zusammenhang mit anderen Werken desselben Verfassers besprochen werden.

2. G. K. Gilbert, *Contribution to the history of Lake Bonneville* (p. 167—200, mit 7 Tafeln).

Mit dem Namen *Lake Bonneville* hat Gilbert vor mehreren Jahren einen grofsen Binnensee bezeichnet, der sich ehemals im Westen des Wahsatch-Gebirges ausbreitete, und dessen letzter Ueberrest der grofse Salzsee von Utah ist. Die Spuren des hohen früheren Wasserstandes entdeckte er bald nachdem er vor ungefähr 12 Jahren dem geographischen Corps von Capt. Wheeler zugetheilt worden war. Seitdem hat er seine Studien häufig und mit dem ihm eigenthümlichen Scharfsinn fortgesetzt.

Bis auf weite Entfernungen hin ziehen sich um die Gehänge der Berge in den Umgebungen des grofsen Salzsees alte Uferlinien, einzelne schärfer gezeichnet, andere weniger deutlich zu erkennen. Am entschiedensten prägt sich die höchste aus, welche 1000 Fufs über dem jetzigen Spiegel des Sees liegt, nächstdem eine, welche 400 Fufs tiefer liegt, und andere. Die Bodengestalt ist derartig, dafs das Becken, welches von der erstgenannten Linie umzogen wird, erst in dem Niveau derselben einen Abflufs nach aufsen haben würde. Man befindet sich hier in dem günstigen Fall, das Innere eines alten Seebeckens, insbesondere die in demselben abgelagerten Sedimente, blofsgelegt und stellenweise durch spätere Auswaschungen gut aufgeschlossen beobachten zu können. Gilbert fand, dafs, soweit die Uferlinien hinaufreichen, die Gehänge stellenweise mit Strandablagerungen, die Böden überall mit feinerdigen Tiefenablagerungen, wie sie Seegebilden entsprechen, bedeckt sind. An beiderlei Gebilden lassen sich zwei scharf geschiedene Perioden des Absatzes erkennen, welche durch eine Periode der theilweisen Zerstörung der Gebilde des ersten Zeitraumes getrennt waren. Aufserdem lagern sehr mächtige Halden von Gehängeschutt, wie sie sich nur bei trockenem Klima bilden können, unter den ältesten lacustrinen Schichten. Die sorgfältigen, durch Profilzeichnungen erläuterten Schlufsfolgerungen führen zu dem Resultat, dafs sich fünf Perioden in der Ge-

schichte des Seebeckens unterscheiden lassen; nämlich: 1) Eine lange Periode trockenen Klimas und sehr geringen Wasserstandes, während welcher die Gehänge in Schutt gehüllt wurden. — 2) Eine Periode feuchten Klimas und hohen Wasserstandes, in welcher gelber Thon am Boden abgesetzt wurde und das Wasser bis 90 Fuſs unterhalb des tiefsten Passes der Umrandung stieg. — 3) Eine Periode extremer Trockenheit, in welcher der See vollkommen verdunstete und eine Salzkruste sich bildete, so daſs das Land noch öder war als die jetzige Wüste am groſsen Salzsee. — 4) Eine verhältniſsmäſsig kurze Periode, in welcher das Wasser noch höher stieg als in der zweiten, und zwar bis zu einer Höhe von 1000 Fuſs über dem jetzigen Spiegel des Sees; damit erreichte es im Norden ein Ausfluſsniveau, über welches hinweg es dem Columbia zugeführt wurde. – 5) Die jetzige Periode verhältniſsmäſsiger Trockenheit, in welcher das Wasser verdunstete und zu dem groſsen Salzsee und zwei kleineren Seen zusammenschrumpfte. — Die erste Periode ist von sehr langer Dauer gewesen; die zweite war bedeutend länger als die vierte. Zur Zeit höchsten Standes hatte der See eine Länge von 550 km bei einer Breite von 200 km, und ein Areal, welches demjenigen des Huron-Sees gleichkam.

Untersuchungen über entsprechende Phänomene in anderen Theilen des Great Basin, insbesondere über das weiter westlich gelegene ähnliche Becken, welches von King an Uferlinien erkannt und *Lake Lahontan* genannt wurde, sollen fortgesetzt werden, um weiteren Anhalt über die klimatischen Wandlungen im Westen des Felsengebirges zu gewinnen.

Gilbert sucht zu erweisen, daſs die Perioden hohen Wasserstandes mit denen der Vergletscherung von Nord-Amerika zusammenfielen. Es werden nun auch genauere Zahlen für die schon früher von ihm erkannte Thatsache gebracht, daſs die ehemaligen Niveauflächen, soweit sie sich mit Sicherheit verfolgen lassen, eine Neigung gegen die heutige Niveaufläche haben und auch unter einander nicht parallel sind. Gilbert sucht den Grund der Erscheinung in Schwankungen der Erdrinde und hält eine noch vor sich gehende Erhöhung des Wahsatch-Gebirges für wahrscheinlich. Bei Wiederaufnahme der Untersuchungen dürfte es zu empfehlen sein, die Aufmerksamkeit darauf zu richten, ob nicht hier vielmehr Aenderungen der Geoidfläche vorliegen, welche sich, in der Art wie Penck für andere Fälle ausgeführt hat, auf das Erscheinen und Wiederverschwinden der durch Localattraction den Wasserspiegel stark beeinflussenden Decke von Inlandeis zurückführen lassen würden; und ob der Einfluſs, welcher dadurch ohne Zweifel stattgefunden hat, zur Erklärung der Niveau-Unterschiede ausreichend ist.

3. J. F. Emmons, *Abstract of Report on Geology and Mining Industry of Leadville, Lead County, Colorado* (p. 201—290, mit 2 Karten).

Leadville ist eine durch reichen Bergbau rasch erblühte Stadt, in 10 150 engl. Fuſs Meereshöhe gelegen (106° 17′ W. v. Gr., 39° 15′ N.-Br.).

Das Felsengebirge besteht in dieser geographischen Breite aus drei ungefähr parallelen Höhenzügen. Der östliche, die Colorado-Kette oder Front Range, ist breit und schliefst mit der mittleren, der Mosquito-Kette, den breiten, von 10000 Fufs im Norden zu 8000 Fufs im Süden sich abdachenden Thalboden des South-Park ein. Die Mosquito-Kette ist ein schmaler, meridionaler Rücken mit einer mittleren Höhe von 13000 Fufs, sanft nach Osten und steil nach Westen abfallend. Sie schliefst mit dem dritten, westlichsten Höhenzug, der Sawatch-Kette, ein Thal von grofsartiger Gebirgsnatur ein, in welchem der Arkansas seinen Ursprung nimmt und nach Süden fliefst. Es ist ungefähr 100 km lang und 25 km breit und zeichnet sich durch den Metallreichthum an beiden Flanken aus. In ihm liegt Leadville. Nachdem im Jahre 1860 Waschgold hier entdeckt und in den nächsten Jahren einige Millionen Dollars an Gold gewonnen worden waren, wurde die Gegend wieder verlassen. Erst 1874 wurde der metallische Werth eines in Masse auftretenden rostfarbenen Minerals, welches wesentlich kohlensaures Bleioxyd ist aber eine bedeutende Beimengung von Silber enthält, entdeckt. Leadville, welches 1877 erst 200 Einwohner zählte, war 1880 eine Stadt von 15000 Einwohnern, mit Gasbeleuchtung, 13 Schulen, 5 Kirchen, 3 Hospitälern, mehreren Theatern und lebhaftem Geschäftsverkehr. Die Ausbeute an Gold, Silber und Blei betrug 15000000 Dollars järlich.

Emmons hat das dem Westabfall der Mosquito-Kette angehörige erzführende Gebiet zwar in kleiner Ausdehnung, aber mit grofser Genauigkeit untersucht und auf einer beigegebenen geologischen Karte dargestellt. Archäische, Cambrische, Silurische und Carbonische Gebilde, welche von mesozoischen Porphyren in aufserordentlicher Masse durchbrochen werden, setzen das von Gletschern abgeschliffene und in Thalsenkungen mit Gletscherschutt bedeckte Gebirge im Osten der Stadt zusammen. Auf der Karte, die als ein wahres Muster klarer Darstellung zu bezeichnen ist, und den Profilen treten besonders die zahlreichen Verwerfungsklüfte scharf hervor. Die Erze treten nicht in Gängen auf, sondern sind an gewissen Gesteinsgrenzen concentrirt, vor Allem an denjenigen der Porphyre gegen den Kohlenkalk. Emmons erklärt sie als ein Product der Auslaugung metallischer Bestandtheile aus den Porphyren und einer pseudomorphen Umwandlung des Dolomits oder Kalksteins. Der weitere Inhalt der interessanten Abhandlung ist durchaus geologisch.

4. G. F. Becker, *a summary of the geology of the Comstock Lode and the Washoe district* (p. 291—330).

Dies ist der Vorbericht zu einem gröfseren Werk, welches soeben erschienen ist und besonders besprochen werden soll.

5. Clarence King, *Production of the precious metals in the United States* (S. 331—402).

King wurde als Director der geologischen Landesanstalt von dem Superintendent of Census mit der Aufgabe einer Zusammenstellung der

Gewinnung der Edelmetalle betraut. Er organisirte einen Stab von Berichterstattern, die über das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten vertheilt waren. Dieselben sammelten 2730 Einzelberichte von Gruben und Hüttenwerken, welche der Arbeit von King zu Grunde liegen. In dem Finanzjahr vom 1. Juni 1879 bis 31. Mai 1880 producirten in Millionen Dollars: Colorado 19,25, Californien 18,3, Nevada 17,3, Utah 5,0, Montana 4,7, Dakota 3,4, Arizona 2,5, Idaho 2,0, Oregon 1,1, Neu-Mexico 0,5, Washington 0,13. Die Gesammtproduction dieser westlich vom 100° W. v. Gr. gelegenen Länder stellte den Werth von 74 Millionen Dollars dar, während sämmtliche östlich gelegenen Staaten noch nicht 300 000 Dollars an Edelmetallen förderten. Eine Anzahl instructiver Tafeln zeigen in graphischer Darstellung den Ertrag der einzelnen Staaten auf die Quadratmeile und auf den Kopf der Bevölkerung, sowie nach dem Verhältnifs von Gold und Silber; ferner die Gesammtsumme der Edelmetallgewinnung auf der Erde nach politischen Abtheilungen und Erdtheilen.

6. G. K. Gilbert, *a new method of measuring heights by means of the barometer* (p. 403—566).

Die fortdauernde Anwendung des Barometers zu Höhenmessungen bei geologischen Aufnahmen hat Gilbert dazu geführt, eine neue hypsometrische Methode zu ersinnen, welche er ausführlich und klar aus den ersten Principien heraus entwickelt. Nach der bisherigen Methode wendet man zwei Barometer an, einen an einem Ort von bekannter Höhe, den anderen an dem Ort, dessen Höhe zu bestimmen ist. An jedem liest man das Gewicht der darüber befindlichen Luftsäule ab. Die Differenz der Ablesungen ergiebt das Gewicht der Luftsäule zwischen dem unteren und dem oberen Barometer. Aus dem Gewicht würde sich die Höhe dieser Luftsäule leicht bestimmen lassen, wenn die Dichtigkeit der Luft bekannt wäre. Die Dichtigkeit aber ist bekanntlich erheblichen Schwankungen unterworfen, die in erster Linie durch die Temperatur und den Feuchtigkeitsgehalt veranlafst werden. Man sucht zwar stets diese beiden Factoren in Rechnung zu bringen, aber die Resultate sind nicht vollkommen befriedigend. Die Methode von Gilbert beruht darauf, dafs, wenn man zwei Barometer an zwei Orten von verschiedener aber bekannter Höhe aufstellt, zwei bekannte Gröfsen vorhanden sind, nämlich die Höhe und das Gewicht der Luftsäule zwischen beiden Orten, und aus ihnen die Dichtigkeit berechnet werden kann. Er wendet daher drei Barometer an, von denen zwei an Orten von bekannter Höhe abgelesen werden, während der dritte für die Messungen der unbekannten Höhenlagen verwendet wird. Ist durch die ersten zwei die Dichtigkeit der Luft festgestellt, so kann diese für die Berechnung der Höhe der Luftsäule zwischen einem der Fixpunkte und dem Ort von unbekannter Meereshöhe verwendet werden.

Es mag genügen, hier auf das Princip der neuen Methode hinzuweisen. Gilbert hat dieselbe einer Reihe von praktischen Versuchen,

gleichzeitig mit den bisher angewandten Methoden, unterworfen. Aus ihnen scheint hervorzugehen, dafs die neue Methode zu genaueren Resultaten führt. Sie soll für die Aufnahmen der geologischen Landesanstalt der Vereinigten Staaten eingeführt werden und verdient eine eingehende Berücksichtigung und Prüfung. *F. v. R.*

C. E. Dutton, ***Report on the Geology of the High Plateaus of Utah.*** Washington 1880. (Department of the Interior, U. S. Geographical and Geological Survey of the Rocky Mountain Region, J. W. Powell in charge). 1 Bd. 4°, XXXII u. 307 S. mit 11 Tafeln und Atlas.

C. E. Dutton, ***Tertiary history of the Grand Cañon District.*** Washington 1882. (Monographs of the U. S. Geological Survey vol. II). 1 Bd. in 4° XIV u. 264 S. mit 42 Tafeln; dazu ein Atlas.

C. E. Dutton, ***the Physical Geology of the Grand Cañon District,*** in Second Annual Report of the U. S. Geological Survey 1880—81, J. W. Powell, Director, Washington 1882, p. 47—166, mit 27 Tafeln und einer Karte.

Wenn man mit überaus langem Anstieg vom Mississippi und Missouri her den östlichen Fufs des Felsengebirges erreicht hat und von hier aus ostwärts nach der pacifischen Küste geht, so überschreitet man eine Reihe sehr verschiedener Bodenformen. Powell hat zwischen dem 34. und 43. Breitengrad drei räumlich gesonderte grofse Typen unterschieden. Die östliche Abtheilung nannte er die Park-Region; sie umfafst die nahezu meridional gerichteten Züge des Felsengebirges, welche durch die breiten Thalweitungen der »Parks« von einander geschieden werden, und ist durch hohe aus granitischen Gesteinen und krystallinischen Schiefern gebildete Gebirgszüge, welche durch plateauartig gelagerte, vielfach gebrochene Schichten getrennt werden, charakterisirt. Dieser Typus geht westlich allmählich in den zweiten über, welcher für die mittlere Abtheilung bezeichnend ist. Die Schichtgebiete sind horizontal gelagert und setzen weit ausgedehnte, zum Theil überaus einförmige, zum Theil durch enge Stromrinnen von 3000 bis 6000 Fufs Tiefe gegliederte Tafelländer zusammen. Lange, ungefähr nordsüdliche Brüche ziehen hindurch. Ihnen entlang haben theils Verwerfungen stattgefunden, theils tritt an deren Stelle die Flexur oder monokline Faltung. Das Land wird dadurch in ausgedehnte Blöcke getheilt, deren jeder seine Schichtung ohne erhebliche Störung bewahrt hat. Dies ist die »Plateau-Provinz« oder die Region der Tafelländer. Daran schliefst sich im Westen der dritte Typus, derjenige des »Great Basin«, oder der Region der Beckengebirge. Starre und schroffe Ketten, meist von Nord nach Süd gerichtet und gröfstentheils von geringer Länge, ragen auf und werden durch weite, oft fast ebene Becken von ödem Charakter getrennt. Dieser Typus waltet jedoch nur bis zur Sierra Nevada. Eigentlich müfste noch eine vierte, die Küstenregion, hinzugefügt worden.

Die Gebirgsbildung in der ersten Abtheilung wird in die Kreideperiode versetzt. Der von der dritten Abtheilung eingenommene Erdraum bildete schon vor der Juraperiode, vielleicht schon seit Ende der Steinkohlenzeit, Festland und ist insofern das älteste Land im nordamerikanischen Westen. In der zweiten Abtheilung fand die letzte Meeresbedeckung vor dem Ende der Kreideperiode statt; die Störungen aber geschahen erst später. In allen drei Regionen hat sich eine ausgedehnte und sehr intensive vulkanische Eruptionsthätigkeit während der Tertiärperiode ereignet.

Die vorliegenden Arbeiten beschäftigen sich mit der Region der Tafelländer, welche vom Windriver-Gebirge im Norden bis zu den Wüstengebirgen von Neu-Mexico im Süden reicht und wesentlich das Stromgebiet des Colorado in sich begreift, indem nur geringe Theile im Norden nach den Flüssen Shoshone und Platte, im Osten nach dem Rio Grande del Norte und im Westen nach einigen Flüssen des Great Basin (Sevier, Provo, Ogden, Weber und Bearriver) entwässert werden. Die mittlere Meereshöhe des Gebietes wird zu 7000 Fufs (engl.) angenommen, schwankt aber zwischen 5000 und 12000 Fufs.

Dieses Gebiet war schon von 1869 an von Prof. Powell, zum Theil mit Assistenz von Gilbert, erforscht worden, als Capitain Dutton ihm in den Jahren 1875 bis 1877 zugetheilt wurde, und hatte zu Arbeiten der beiden Erstgenannten Veranlassung gegeben.*) Powell hat die Formgebilde, ihre innere Structur und das Alter der Formationen in grofsen Zügen dargestellt, während Gilbert die gewaltigen Erosionserscheinungen zur Grundlage einer durch ihre klare und präcise Fassung als classisch zu bezeichnenden Arbeit über Erosion im Allgemeinen gemacht hatte. Aus oft wiederholten Abbildungen sind seitdem die tiefen Cañons des Colorado allgemein bekannt und als die grofsartigsten Erosionstypen der Erde berühmt geworden.

In dem Aufbau der Tafelländer erkannte man als tiefste, im Grand-Cañon aufgeschlossene Unterlage, archäische Gesteine. Darauf folgen paläozoische, mesozoische und tertiäre Schichtgebilde. Jedes derselben behält in horizontaler Richtung seinen Charakter sehr vollkommen bei, aber der Gesteinswechsel in verticaler Richtung ist grofs. Die Absätze geschahen, wie Powell annahm, nicht in unmittelbarer Aufeinanderfolge; an mehreren Stellen der verticalen Reihe glaubte er eine Discordanz der Lagerung zu erkennen. Doch sind sie sämmtlich Meeressedimente, bis zur oberen Kreide. Diese ist durch Schichtmassen von 2000 Fufs Mächtigkeit vertreten, welche aus grofsen Binnenmeeren mit brakischem

*) 1. Powell, *Exploration of the Colorado River of the West and its tributaries, explored in* 1869 *to* 1872. Washington 1875.

2. Powell, *Report on the eastern portion of the Uinta mountains.* Washington 1876, mit Atlas.

3. G. K. Gilbert, *Report on the geology of the Henry Mountains.* Washington 1877.

Wasser abgelagert wurden. Den Abschlufs bilden lacustrine Eocenschichten. Schon während der Existenz dieser Seen begann die Erosion, welche seitdem ihr Werk fortgesetzt hat. Ihren besonderen Charakter erhält sie dadurch, dafs die Flüsse von den umgebenden Gebirgen entspringen und, ohne anderen Zuflufs als durch ihre gegenseitige Vereinigung zu erhalten, eine fast regenlose Gegend durchziehen. Der grofse Verticalabstand zwischen den Gebieten des Oberlaufes und des Unterlaufes veranlafste ein steiles Gefäll, somit eine bedeutende Transportkraft des herabfliefsenden Wassers, und gestattete daher ein sehr tiefes Einschneiden der Flüsse. Dieses aber war nicht, wie in regenreichen Ländern, von gleichzeitiger Abtragung und Abböschung der Seitenwände begleitet. Daher gehen die Erosionsfurchen mit steilen Wänden hernieder.

Dies ist eine Ursache der Zertheilung und vollkommenen Zerstückelung der Landschaft, welche so weit geht, dafs ein Verkehr quer gegen die tiefen Schluchten kaum möglich ist. Eine zweite liegt in den schon genannten Verwerfungen und Flexuren, welche sich, zum Theil in Gestalt staffelförmiger Absätze, auf weite Entfernungen mit grofser Deutlichkeit verfolgen lassen; eine dritte in klippig aufgelösten, mauerartigen Abfällen, welche, oft in mehreren Terrassenstufen hintereinander, die Einschnitte in geringeren und gröfseren Abständen begleiten. Der fast gänzliche Mangel an Vegetation gestattet es, alle Einzelheiten im inneren und äufseren Bau mit einer sonst nirgends für so grofse Verhältnisse möglichen Schärfe zu verfolgen, und macht dieses Land, welches der Ansiedler flieht, zu einem Paradies für den Geologen. Darin beruht die grofse Wichtigkeit, welche die hier angestellten Beobachtungen für allgemeine Probleme der Geologie und insbesondere des dynamischen Theils der physischen Geographie haben.

Dazu kommt noch das Auftreten vulcanischer Eruptivgesteine in grofser Masse und Ausdehnung. Hier konnte die für die Geologie wichtig gewordene Kenntnifs der von Gilbert erforschten und benannten Lakkolithe*) erwachsen, jener unterirdisch zwischen die Schichtgesteine eingedrungenen Massen von Eruptivgesteinen, welche grofse Räume in der Tiefe ausfüllen und von ersteren überwölbt werden. Aufserdem setzen dieselben Gesteine grofse Bergmassen zusammen, welche dem Tafelland aufgesetzt sind.

Die das Relief dieses merkwürdigen Landes in vorzüglicher Weise veranschaulichenden Karten, welche unter der Leitung von Powell und Dutton, sowie auch unter derjenigen von Hayden und Wheeler, angefertigt worden sind, haben es ermöglicht, eine geographische Nomenclatur für die einzelnen Glieder des plastischen Baues einzuführen, welche grofsentheils scharf begrenzte Abtheilungen bezeichnet.

Unter diesen machen sich in dem mittleren Theil der Westgrenze

*) G. K. Gilbert, *Henry Mountains*, p. 19 ff.

gegen die Region der Beckengebirge einige hoch erhobene, durch Ausfurchung von einander gesonderte Stücke des Tafellandes geltend, welche von Dutton als die *High Plateaus of Utah* bezeichnet werden. Ihrer Darstellung ist das erste der oben genannten Werke gewidmet. Es ist ein Gebiet von 280 km Länge, 40 bis 125 km Breite und ungefähr 23 000 □ km Flächeninhalt. Neun, in drei meridionale Züge angeordnete, durch Einsenkungen gesonderte Tafellandmassen, welche bis zu 11 600 Fuſs Höhe erreichen, erheben sich dort und fallen in ihrer Gesammtheit steil nach den östlich und südlich folgenden tieferen Theilen des Tafellandes ab, welche im Allgemeinen unter der Höhenlinie von 7000 Fuſs liegen. Diese Isohypse trennt gleichzeitig die regenlosen Wüsten der tieferen Regionen von den höheren Theilen, welche Niederschläge erhalten und Vegetation tragen. Dutton zeigt, daſs diese erhabenen Massen Denudationsreste sind. Die tieferen Stufen des Tafellandes sind seit Ende der Eocenzeit nach den Berechnungen von Gilbert und Powell ungefähr um 5500 Fuſs, nach denen von Dutton um mehr als 6000 Fuſs im Mittel durch Denudation erniedrigt worden. Stellenweise jedoch sind Schichtmassen von 12 000 Fuſs Mächtigkeit hinweggeführt worden. Die Hochtafeln sind mit vulcanischen Ausbruchsgesteinen bedeckt und dadurch vor dem gleichen Schicksal bewahrt geblieben. Die Zerstörungsproducte dieser überlagernden Gesteine wurden nach Einschartungen geführt und bilden dort eine schützende Decke, daher auch die Thäler hier nicht tief eingesenkt sind. Tertiär, Kreide, Jura und Trias sind im Bau der Hochtafeln in unverletzter Folge vorhanden, während auf der südlich und östlich angrenzenden tieferen Stufe der Tafelländer Tertiär und obere Kreide vollständig entfernt worden sind, untere Kreide nur noch stellenweise die Decke bildet, Jura und Trias in groſsen Strecken hinweggeräumt, und erst die Gebilde der Steinkohlenformation continuirlich anzutreffen sind.

Nach Westen, gegen die im Allgemeinen tiefer liegenden Regionen des Great Basin, ebenso wie nach Osten gegen das Tafelland, stürzen die Hochtafeln in Staffeln ab. Aber der Ursprung der letzteren ist auf beiden Seiten ganz verschieden. An der Ostseite sind die Terrassen durch Erosion gebildet. Steigt man hingegen von der Westseite an, so ist jede der lang sich hinziehenden Riesenstaffeln eine monokline Flexur oder Verwerfungskluft; bei jeder liegt der östliche Flügel höher. Nach Dutton sind die Hochtafeln seit Ende der Eocenzeit um 10 000 bis 12 000 Fuſs gehoben worden, das Great Basin nur um 5000 bis 6000 Fuſs. An der Grenze wäre die Differenz der Erhebungs-Amplitude durch Staffeln bezeichnet.

Die Verticalverschiebungen bilden den Gegenstand eingehender Erörterungen im zweiten Capitel. Sie convergiren gegen Norden und setzen im Süden divergirend über den Colorado fort, wo schon Powell und Gilbert sie erkannt hatten. Der Anfang derselben wird in den letzten Theil der Miocenzeit gesetzt, ihr Ende erst nach der Glacialzeit.

In drei weiteren Capiteln werden die Geologie der Vulcane, die Gesetzmäfsigkeit in der zeitlichen Aufeinanderfolge der leitenden vulcanischen Gesteine, die Classification der letzteren und die Ursachen der vulcanischen Thätigkeit behandelt (S. 55—142). Es sind hier von Seiten des praktisch aufnehmenden und scharf beobachtenden Geologen viele ausgezeichnete Thatsachen mitgetheilt und beachtenswerthe Winke gegeben. Doch liegt der Gegenstand der Geographie zu fern, als dafs an dieser Stelle auf ihn einzugehen wäre. Der Rest des lehrreichen Bandes ist stratigraphischen Verhältnissen und der Einzelbeschreibung der Hochtafeln gewidmet.

In dem zweiten Werk behandelt Dutton den an den vorigen südlich angrenzenden Theil des Tafellandes in einem Umfang von ungefähr 36 000 Quadratkilometern. Es ist der südwestliche Theil der gesammten „Plateau-Provinz" oder Region der Tafelländer. Dieses Land wird vom Colorado, welcher hier am tiefsten eingeschnitten ist, durchströmt und fällt am Westrand, der eine Meereshöhe von über 6000 Fufs hat, steil und mauerartig ab in eine Wüste mit Höhen von 1300 bis 3000 Fufs. Im Allgemeinen senkt sich die Fläche von Höhen von 9 bis 10 000 Fufs im Norden bis zu solchen von 5000 Fufs im Süden, obgleich die Schichten flach nordwärts fallen. Von West nach Ost wechseln die Höhen sehr in Folge der bald nach Westen, bald nach Osten gerichteten Verwerfungstaffeln, welche man zu überschreiten hat. In diese Fläche ist nun das labyrinthische und grofsartige Erosionssystem eingesenkt. An einer (in Cap. V beschriebenen) Stelle ist das Cañon des Hauptstroms 5000 Fufs tief in zwei scharf markirten Absätzen eingeschnitten. Der obere Absatz bildet einen 8 km breiten Canal zwischen 2000 Fufs hohen, mit Palisaden und Bastionen versehenen Steilwänden und flachem Boden. Der zweite Absatz ist eine 3000 Fufs tiefe und 3000 bis 3500 Fufs breite Rinne, welche in diesen Boden eingesenkt ist. Das Zurücktreten scharf geschnittener Terrassen, welche in der Gestalt von Isohypsen alle Verzweigungen der Schluchtensysteme umziehen, und von denen besonders die wegen ihrer leuchtenden rothen Farbe malerisch hervortretenden, der Triasformation zugerechneten Vermilion cliffs eingehend beschrieben worden, ist überhaupt ein charakteristisches Moment, welches, ebenso wie in den Tafelländern der Libyschen Wüste und in anderen ähnlich gebauten Gegenden, der Erklärung noch erhebliche Schwierigkeiten bietet. Denn wenn auch die Erosion in tafelartig übereinander gelagerten Schichten von verschiedener Härte nothwendig Stufen schafft, so ist doch die grofse Breite der ebenen Basisflächen der letzteren nicht immer durch ein längeres vormaliges Verweilen des fliefsenden Wassers in der entsprechenden Höhenstufe genügend zu deuten.

Die in der zweiten Arbeit gewonnenen Resultate betreffs des inneren Aufbaues ergänzen und berichtigen die früher aufgestellten. Es zeigt sich, dafs auf dem Archäischen silurische und devonische Schichten in grofser Mächtigkeit abgelagert, dann aber in einer Continentalperiode stark erodirt wurden. Die Steinkohlengebilde lagern transgredirend darüber.

Dann aber fand nach Dutton (im Gegensatz zu der früheren Annahme) bis zum Ende der mesozoischen Aera gleichförmige Ablagerung statt; und zwar wurden in dieser Zeit 15 000 bis 16 000 Fuſs Schichtmassen auf dem gesammten Raum der Plateau-Provinz übereinander gehäuft. Die Ablagerungsfläche, die in der Periode des Carbon noch tief versenkt war, blieb während der ganzen permischen und mesozoischen Zeit der Oberfläche des Meeres nahe. Es folgten dann am Ende der Kreideperiode die erwähnten brakischen Sedimente. Ungleichförmig über ihnen lagern die eocenen Süſswasserschichten. »Um die Mitte der eocenen Periode begann der langsame Vorgang der allmählichen Erhebung des westlichen Theils des Continentes, ein Vorgang der noch bis zu einer recenten Epoche fortdauerte;« doch scheint derselbe nicht continuirlich in gleichem Maſs, sondern mit Ruhepausen stattgefunden zu haben.

Der Rest des tertiären Zeitalters war durch Erosion bezeichnet. Der Hauptbetrag derselben scheint schon bis zum Ende der Miocenperiode geleistet worden zu sein. Der Colorado, erst ein Abfluſs des eocenen Sees, ist der Hauptcanal, durch welchen die enormen Erosionsproducte dem Meere zugeführt werden. In den Theilen, welche als Marble Cañon und Grand Cañon bezeichnet werden, hat er sich, nach Dutton, durch Schichtenmassen von 10 000 bis 16 000 Fuſs eingeschnitten, von denen aber weitaus der gröſste Theil, nämlich das gesammte mesozoische Schichtensystem, in das Meer getragen worden ist.

Mehrere Capitel sind anschaulichen Beschreibungen von lehrreichen Theilen der terrassirten Tafelländer gewidmet. Zum Schluſs behandelt Dutton die mechanischen Gesetze und die Wirkungsart der Kräfte, durch welche die Corrosion und Erosion vollzogen wurden, und sucht die Entstehung der wunderbaren Formgebilde zu erklären. Es ist eine praktische Anwendung der von Gilbert meisterhaft entwickelten Grundsätze. Vier Umstände verursachen den besonderen Charakter, den die Erosionserscheinungen in dieser Gegend annehmen, nämlich: 1) die groſse Meereshöhe; 2) die Horizontalität der Schichten; 3) die Homogenität der oft sehr massigen Schichten in horizontalem, ihre Heterogenität in verticalem Sinne; 4) das trockene Klima.

In der dritten der oben genannten Abhandlungen werden die vom Verfasser gewonnenen Resultate noch einmal übersichtlich und mit vielen Illustrationen zusammengestellt. Sie ist denen, die sich mit dem Bau des Landes bekannt machen wollen, besonders zu empfehlen.

Daſs die groſsen, auf öffentliche Kosten herausgegebenen geologischen Werke über Gebiete der Vereinigten Staaten an äuſserer Ausstattung im Vergleich mit europäischen Werken gleichen Inhalts meistentheils unübertroffen dastehen, ist durch die auſserordentlich dankenswerthe Liberalität, mit welcher dieselben an Institute, Gesellschaften und Privatpersonen in Europa im Wege des Geschenkes abgegeben worden sind, in allen Fachkreisen zur Genüge bekannt. Je neueren Datums sie sind,

desto höheren Ansprüchen genügen in der Regel die Illustrationen, nicht nur in Hinsicht auf die Vollendung in der technischen Ausführung, sondern auch in Hinsicht auf den lehrreichen Charakter der Darstellung. Dies gilt auch von den hier genannten Werken. Der Atlas zu den *High Plateaus* enthält nur 8 Tafeln hypsometrischer und geologischer Karten und Durchschnitte; aber dieselben genügen, um dem Beschauer dasjenige plastische Bild des äufseren und inneren Baues, welches der Verfasser als das Resultat seiner Studien gewonnen hat, zur klaren Vorstellung zubringen. Umfangreicher ist der Atlas zu dem *Grand Cañon district*, welcher 22 Tafeln enthält, und zwar eine geologische Uebersichtskarte, eine Karte zur Darstellung der Verwerfungen, sechs geologische Einzelkarten im Mafsstab von 1 : 63 360 und vier andere im Mafsstab von 1 : 253 440, welche zugleich als Musterblätter des *General Topographic and geologic Atlas of the United States Geological Survey* von Interesse sind; ferner zehn grofse Tafeln mit Ansichten von Cañonlandschaften, welche, von der Meisterhand von W. H. Holmes gezeichnet (nur eine, künstlerisch besonders ansprechende ist von Th. Moran), Bilder von Erosionswirkungen geben, die an Grofsartigkeit und Anschaulichkeit selbst die zahlreichen vortrefflichen, vorher veröffentlichten Darstellungen der analogen Gegenstände in Schatten stellen.

Die Reihe der Monographien der grofsen geologischen Landesanstalt der Vereinigten Staaten ist damit würdig eröffnet, und es ist zu hoffen, dafs das neue Institut nicht nur der heimischen Landeskunde und den praktischen Zwecken des Bergbaues, sondern auch der Förderung wissenschaftlicher Geographie und Geologie in kurzer Zeit reichen Gewinn bringen wird. *F. v. R.*

Twelfth Annual Report of the U. S. Geological and Geographical Survey of the Territories for the year 1878, by F. V. Hayden. Washington 1883. In 2 Theilen, in 8⁰. — 1. Theil, 809 u. XI S., mit 144 Tafeln, 2 Karten und zahlreichen Holzschnitten; 2. Theil 503 u. XXIV S., mit 105 Tafeln, 13 Karten und 32 Figuren im Text. — Dazu ein Umschlag mit 10 meist geologischen Karten.

Dies ist der Schlufsbericht über die von Dr. Hayden geleiteten, oben (S. 305) erwähnten Expeditionen. Mehr und mehr haben diese Jahresberichte an Reichhaltigkeit und Interesse des Inhalts, wie auch gleichzeitig an Umfang zugenommen. Allerdings ist »Geologie« hier gleichbedeutend mit allgemeiner Landeskunde zu setzen; es finden sich daher Abhandlungen aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Gebieten vereinigt. Das Arbeitsfeld im Jahr 1878 waren die Territorien Wyoming und Idaho.

Der erste der beiden vorliegenden starken Bände beginnt mit 7 paläontologischen Abhandlungen von Dr. C. A. White (S. 1—172), worin Versteinerungen verschiedener Altersstufen, vom Kohlenkalk bis

zum Tertiär, beschrieben werden. Es folgt ein Bericht von Orestes St. John über die Geologie eines 10 000 Quadratkilometer umfassenden Theils des Windriver-Districts (S. 173—270), dessen Gebirgszüge dadurch besonderes Interesse haben, dafs sie die Nordgrenze des Gebietes der Tafelländer bilden, dafs in ihnen zuerst die Südost-Nordwest-Richtung in den Felsengebirgsketten beginnt, und dafs hier die Wasserscheide der drei grofsen Stromgebiete des Columbia, Colorado und Missouri liegt. Die Quellflüsse der letzteren greifen, wie aus einer schönen, von Wilson construirten Flufskarte ersichtlich ist, in wunderbarer Weise zwischen einander ein. Die Complication wird dadurch vermehrt, dafs meridionale, der Region des Great Basin angehörige Ketten, von denen die Wyoming-range genauer beschrieben wird, und Südost-Nordwest-Ketten, wie das Windriver-Gebirge, das Gros Ventre-Gebirge und andere, hier zusammenkommen. Die weiten, mit Tertiärgebilden erfüllten Thalbecken folgen theils der einen, theils der anderen Richtung. Sehr einfach erweist sich durch die zahlreichen Profilzeichnungen der Bau der Gros Ventre Range. Die Schichtgebilde über dem Archäischen umfassen eine gleichförmig lagernde Reihe vom Silur bis zur oberen Kreide und bilden fast nur ein einfaches Gewölbe mit sehr flachem Nordostflügel und steil einfallendem, etwas gebrochenem Südwestflügel. Dagegen bietet die Wyoming-Kette einen durch grofse Verwerfungen complicirten Bau. Der tiefste Punkt des Gebietes liegt in der Meereshöhe von 5400 Fufs, während Fremonts Peak, der höchste Gipfel des Windriver-Gebirges, 13 790 Fufs erreicht. — In dem dritten Aufsatz behandelt J. H. Scudder das tertiäre Seebecken von Florissant in Colorado (S. 271—292), welches sich durch seinen Reichthum an fossilen Pflanzen und Insecten (wahrscheinlich aus dem Oligocen) auszeichnet. Mehr als die Hälfte des Bandes ist durch Aufsätze zoologischen Inhalts eingenommen, und zwar eine Monographie der Phyllopoden von A. J. Packard (S. 295—592) und Abhandlungen von R. W. Shufeldt über die Osteologie einiger Arten und Familien von Vögeln (S. 593—786).

Der zweite Band ist gänzlich dem *Yellowstone National Park* gewidmet, dem durch seine Geysererscheinungen merkwürdigen vulcanischen Gebiet, dessen erste wissenschaftliche Erforschung das Verdienst von Hayden ist. W. H. Holmes zeigt in einem kurzen geologischen Bericht (S. 1—55), dafs er ein ebenso gutes Auge für Lagerungserscheinungen und Verwerfungen hat, wie er es für die Gebirgsformen durch seine panoramischen Zeichnungen (s. oben S. 319), deren auch hier einige beigefügt sind, bekundet. Es folgen einige petrographische Beobachtungen von Dutton (S. 57—62). Den Hauptinhalt des Bandes aber bildet eine Abhandlung von Dr. A. C. Peale über die Thermalquellen im National-Park (S. 62—490). In dieser sehr werthvollen Arbeit werden nicht nur die Quellen und Geyser dieser Region eingehend erörtert und durch zahlreiche Abbildungen erläutert, sondern die analogen Erscheinungen auf der ganzen Erde einer übersicht-

lichen Behandlung (S. 304—354) und die Probleme der Thermo-Hydrologie einer ausführlichen Discussion unterworfen (S. 355—426). Dann folgt ein äufserst verdienstliches, mit grofsem Fleifs zusammengestelltes Literaturverzeichnifs über die Thermalquellen aller Länder und über die wissenschaftliche Behandlung des Problems.

Dieser inhaltreiche Band bildet einen würdigen Abschlufs für das Forschungswerk, welches Dr. Hayden mit rastlosem Eifer und mit einem nach vielen Richtungen hin sehr schätzenswerthen Erfolg ein viertel Jahrhundert hindurch ausgeführt hat; erst, seit 1853, unter mancherlei Schwierigkeiten, dann, seit der staatlichen Organisation seiner Unternehmungen im Jahre 1867 (s. oben S. 305), mit wohlverdienter Erleichterung. Gleich den ähnlichen Expeditionen von Powell und Wheeler, geht auch diese nun in dem weiten Arbeitsplan der neuen geologischen Landesanstalt auf. *F. v. R.*

Die Steinbildwerke von Copán und Quiriguá, aufgenommen von H. Meye, historisch erläutert und beschrieben von Dr. J. Schmidt. Berlin, Asher u. Co. 1883. Mit 20 Lichtdrucktafeln und in den Text gedruckten Zinkätzungen. Grofs-Folio in Mappe. 50 *M.*

Herr Meye benützte einen zufälligen Aufenthalt in den beiden schwer zugänglichen Ruinenstätten, um die kolossalen Statuen und die dazu gehörigen Opfersteine abzubilden. In ausgetuschter, kräftiger Federzeichnung tritt uns der wuchtige Charakter dieser Bildwerke entgegen, Zeichnungen, welche durch vortrefflichen Lichtdruck wiedergegeben, auf 20 grofsen Foliotafeln uns vorgeführt werden. Zwar hatte schon Stephens in seinem Reisewerke und später sein Begleiter Catherwood in einem grofsen Prachtwerke Abbildungen aus Copán und Quiriguá gebracht. Die Reproductionen bei Stephens, so genau sie auch sind, geben doch, wegen ihrer Kleinheit, keinen richtigen Begriff von der Grofsartigkeit der Originale, und Catherwood mufste in seinem kostbaren Werke sich auf Wiedergabe einiger Beispiele beschränken. Somit bilden Meye's Zeichnungen eine dankenswerthe Ergänzung, zumal, namentlich von Quiriguá, eine Reihe bisher unbekannter Monumente zur Darstellung gelangen. Situationspläne zeigen die gegenseitige Lage der einzelnen Sculpturen, wie der Ueberreste der Tempel, zu welchen sie gehörten. Die kurzen Bemerkungen, mit welchen Meye seine Zeichnungen begleitete, ergänzte Dr. Schmidt durch eine eingehende Beschreibung, sowie durch eine Reihe historischer Notizen. Eingeleitet wird das Ganze durch eine von Dr. Stübel verfafste Vorrede, in welcher die beiden Ruinenstätten in ihren Beziehungen zu den anderweit bekannten Alterthümern Central- und Süd-Amerika's betrachtet werden. *W. R.*

Amerika's Nordwest-Küste; neueste Ergebnisse ethnologischer Reisen. Aus den Sammlungen der Königlichen Museen zu Berlin, herausgegeben von der Direction der ethnologischen Abtheilung. Asher u. Co. Berlin 1883. 13 S. mit 5 Chromolithographien und 8 Lichtdrucken. Grofs-Folio in Mappe. 50 *M.*

Zu den wenigst bekannten Gebieten Amerika's gehören die von den Haida-Indianern bewohnten Queen Charlotte-Inseln, die erst, seitdem die Vereinigten Staaten Besitz von der NW.-Küste des Continents genommen, in den Weltverkehr hereingezogen wurden. Dort hatte sich in aller Ursprünglichkeit eine Kultur erhalten, welche in ihrer eigenthümlichen Entwickelung ein hohes Interesse beansprucht. Dafs Gefahr im Verzug, hatte Prof. Bastian oft betont und wiederholt in seinen Vorträgen und Werken ausgesprochen. Hier galt es, rasch und energisch zu handeln. Die Mittel beschaffte eine Anzahl hervorragender Männer der Berliner Geschäftswelt, welche, in uneigennützigster Weise zu einem ethnologischen Comité zusammentretend, nicht nur ihr Geld, sondern auch einen Theil ihrer Zeit und Arbeitskraft den wissenschaftlichen Zwecken opferten. Zur Ausführung der weitgehenden Pläne wurde Capitain Jacobsen gewonnen, der in aufsergewöhnlicher Weise sich seiner Aufgabe gewachsen zeigte. Welch' grofsartige Resultate das hochherzig geplante Unternehmen liefern würde, liefs schon die erste Sendung der unter den Haida-Indianern begonnenen Sammlungen erkennen. Ein ganz neuer Kulturkreis ist unserer Kenntnifs erschlossen worden, und nicht in vereinzelten ethnographischen Musterstücken, sondern in zusammenhängenden, fast erschöpfenden Sammlungen; denn der ersten Sendung, aus welcher das vorliegende Werk eine Anzahl von Gegenständen zur Darstellung bringt, sind weitere gefolgt, und die Berliner Sammlung ist um Tausende von Stücken bereichert worden. Ein Blick auf diese ornamenten- und farbenreichen Geräthe und Zierrathen läfst sogleich die hohe Wichtigkeit dieses neuen Besitzes erkennen, dessen Studium über viele ethnologische Fragen Licht zu verbreiten verspricht. Dank sind wir den Männern schuldig, welche so Grofses geleistet: dem geistigen Urheber, dem thatkräftigen Sammler, und vor Allem dem freigebigen Comité, dessen Mitglieder in so hochsinniger Weise ihren Reichthum der Wissenschaft zu Gute kommen lassen. *W. R.*

Strebel, Hermann: *Die Ruinen von Cempoallan im Staate Veracruz (Mexico). — Mittheilungen über die Totonaken der Jetztzeit. — Ruinen aus der Misantla-Gegend.* — Separatabdruck aus den Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona. Bd. VIII, Abth. I. 1884. 4°, 40 S., VI Tafeln.

Wenige Meilen von Veracruz trägt noch heutigen Tages ein Waldcomplex den Namen Zempoala, nach einer Stadt, welche zur Zeit der Conquista dort sich befand. Bisher war diese, keineswegs leicht zugäng-

liche Gegend archäologisch nicht durchforscht worden. Und doch mufs die Provinz Totonacapan und die Stadt Cempoallan oder Cempoala mächtig und bedeutend gewesen sein. Herr Strebel veranlafste einige seiner in der Nähe ansässigen Bekannten, die dichten und oft ungesunden Wälder nach Ruinen alter Städte zu durchsuchen. Die mühevolle Arbeit brachte reichen Erfolg: Tempel und tempelartige Gebäude von eigenthümlicher Construction wurden aufgefunden, deren Beschreibung und Pläne, eingeleitet durch historische Betrachtungen, uns hier vorgeführt werden. Die Totonaken, von welchen diese Bauten herrühren, scheinen ein Mischlingsstamm gewesen zu sein. Ihre Nachkommen leben noch heute in jenen Gegenden. Von dem richtigen Grundsatze ausgehend, dafs die Sitten der heutigen Indianer manch nützlichen Fingerzeig in Bezug auf ihre früheren Gebräuche liefern könne, hat Herr Strebel seine Freunde veranlafst, auch Nachrichten zu geben über das, was sie bei den verschiedenen Festlichkeiten und sonstigen wichtigen Lebensverhältnissen zu beobachten Gelegenheit fanden. So bietet uns der zweite Aufsatz eine Reihe von Berichten über die Lebensweise der Totonaken, Liebes- und andere Lieder, Beschreibungen von Festen, Tänzen u. s. w., welche die höchste Beachtung verdienen. Der dritte und letzte Aufsatz behandelt die Ruinen von Misantla, die zwar den Zempoalabauten ähnlich sind, doch aber manche charakteristische Abweichung zeigen. Namentlich interessant sind die Gräber. Auch diese Ueberreste altmexicanischer Kultur werden durch einfache, aber sehr klare und verständliche Abbildungen erläutert. — So bieten uns die drei anspruchslos auftretenden Abhandlungen ein wichtiges und wohlgesichtetes Material, durch dessen Beschaffung und kritische Bearbeitung Herr Strebel unsere Kenntnisse praecolombianischer Kultur in Central-Amerika wesentlich gefördert hat. Es wäre zu wünschen, dafs Herrn Strebel's und seiner Freunde Beispiel Nachahmung fänden; dann würde, durch monographische Arbeiten, bald das sichere Fundament geliefert sein, ohne welches selbst die geistreichsten Hypothesen über Wanderung und Kulturentwickelung der amerikanischen Urbevölkerung haltlos in der Luft schweben. *W. R.*

Die geschwänzten Menschen. Mit 2 Tafeln von Dr. M. Bartels. Berlin. (Archiv f. Anthropol. Bd. XV, p. 45—131.)

Der Verfasser erörtert in seiner, ungemein reiche Literaturkenntnifs verrathenden Arbeit eine Frage, welche fast so alt ist wie das Menschengeschlecht selbst und von Zeit zu Zeit immer wieder in den Vordergrund des allgemeinen Interesses getreten ist, die Frage von dem Vorkommen geschwänzter Menschen.

Schon in einer Arbeit aus dem Jahre 1880 (Archiv f. Anthrop. Bd. XIII, p. 1 bis 41) lieferte er den Nachweis, dafs ab und zu sich geschwänzte Menschen in Europa gefunden haben und auch heute noch finden. Es gelang ihm festzustellen, dafs der Menschenschwanz durchaus nicht immer

in derselben Form auftritt, sondern dafs 5 verschiedene Arten davon unterschieden werden müssen, welche zum Theil als Hemmungsbildungen zum Theil als Wachsthumssteigerungen embryonaler Zustände anzusehen sind.

Die jetzige Arbeit entrollt ein Bild über die von Alters her bis in die allerjüngsten Tage veröffentlichten Erzählungen von geschwänzten Menschen, so dafs wir in den Stand gesetzt werden, das Mythische von dem wirklich Beobachteten zu unterscheiden.

Sehr dankenswerth ist es, dafs Bartels nicht die historische Reihenfolge inne gehalten, sondern die Fälle geographisch gesondert hat. Aus Australien und Amerika sind die Berichte spärlich genug. Mit Ausnahme eines wirklich beobachteten Kindes handelt es sich dort nur um Angaben über geschwänzte Völker, wie sie schliefslich überall von Reisenden über die jenseits der Grenze des Bekannten und Erforschten liegenden Gebiete gemacht worden sind. In Afrika haben die Satyrvölker schon früh eine grofse Rolle gespielt. Diese finden ihre Erklärung mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Sitte der Niamniam, sich Schwänze, welche Bartels mit dem Namen Costümschwänze belegt hat, anzuheften. Thatsächliches läfst sich aus diesem Erdtheil wenig beibringen, da man es immer nur mit Gerüchten zu thun hat. Dagegen hält Bartels Asien für berufen, die definitive Erledigung der Frage herbeizuführen, weil die Nachrichten von dort nicht allein aus dem Alterthum stammen, sondern bis in die neueste Zeit herabreichen. — Die sichersten Einzelbeobachtungen stammen jedoch, wie kaum anders zu erwarten ist, aus Europa.

Im Ganzen liegen etwa 116 wirklich beobachtete Fälle, und zwar überwiegend bei Männern vor, eine gewifs ansehnliche Zahl, welche einen Zweifel an die Möglichkeit des constatirten Factums überhaupt ausschliefst. Dennoch hält der Verfasser die Frage vom Menschenschwanz nicht für erledigt, sondern im Gegentheil erst für reif zur Erörterung. Für ihn besteht gar kein Zweifel, dafs mit dem Fortschreiten unserer geographischen und ethnographischen Kenntnifs der in Betracht kommenden Länder ganz sicher die Schwanzmenschen werden gefunden werden. Diese Völker, meint er, würden vielleicht nicht alle Individuen, aber doch einen mehr oder weniger beträchtlichen Theil davon geschwänzt zeigen.

Wir möchten indefs etwas weiter gehen, als der Verfasser und der Ueberzeugung Raum geben, dafs die Frage durch sein in so überaus reichem Mafse zusammengebrachtes Material allerdings als erledigt angesehen werden dürfte. Es geht eben daraus hervor, dafs zu allen Zeiten, sei es in Folge von Hemmungsbildungen oder von Wachsthumssteigerungen embryonaler Zustände, Menschen gefunden wurden, welche geschwänzt genannt werden konnten. Für den Anatomen und Naturforscher im Allgemeinen kann ein solches Vorkommen auch gar nicht wunderbar sein, und er wird in keiner Weise daraus allein einen Schlufs

auf Atavismus, auf Abstammung von geschwänzten Wesen ziehen. Bartels sträubt sich mehrfach gegen die Annahme vermehrter Steifsbeinwirbel, während wir Anstand nehmen, diese Möglichkeit unbedingt auszuschliefsen. Warum sollen wir, da sich doch bei besonders grofsen Menschen 13 Rückenwirbel statt der gewöhnlichen 12 finden, nicht auch eine vermehrte Zahl von Knochenkernen in der knorpeligen Anlage des Steifsbeines, durch welche die Zahl der Wirbel vermehrt werden würde, annehmen? Zweifellos hat Bartels weiterhin Recht, wenn er die Vererbung der Mifsbildung durch Inzucht für möglich hält und dafür einen Stamm bei Turkestan (p. 64) anführt, welcher von den übrigen Turkmenen verachtet, sich in einer beschränkten Zahl mit diesem Anhängsel behaftet erhalten haben und fortpflanzen soll.

Weiter aber geht unser Glaube nicht. Geschwänzte Völker brauchen wir nicht zu suchen und werden wir nicht finden. Der Menschenschwanz wird stets als Mifsbildung, wie alle übrigen, vereinzelt bleiben. Die vorzügliche Arbeit des Autors, in welcher er mit der gewohnten Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit vorgeht, ist in hohem Grade interessant und wichtig; besonders aber giebt sie uns einen vollkommenen Aufschlufs über die reelle Grundlage, auf welcher sich die Mythen über die Satyrvölker aufgebaut haben. *J. Falkenstein.*

SALMOIRAGHI, A.: *Aperçu sur les nouveaux tachéomètres dits les Cleps.* Avec figures et 7 planches. Milano 1884. 16 S. gr. 8°.

Der Verfasser ist der gegenwärtige Inhaber des bekannten Porro'schen mechanischen Instituts zu Mailand. Er beschreibt hier die Tacheometer seiner Werkstätte, d. h. Instrumente, die aufser dem Horizontal- und Vertikalkreise des Theodolits noch mit distanzmessendem Fernrohr und Nivellirlibelle versehen sind. Bei den von Porro erfundenen, Cleps genannten Instrumenten dieser Art tritt die Rücksicht auf genaue Entfernungmessung und rasche Ablesung noch mehr in den Vordergrund. Die beiden Kreise sind von verhältnifsmäfsig kleinem Durchmesser und in einem würfelförmigen Kasten enthalten. Sie werden durch 4 Mikroskope abgelesen, deren Oculare in derselben Ebene liegen, so dafs der Beobachter ohne Ortswechsel alle Kreisablesungen macht. Bei dem gröfsten Modell ist die Fernrohröffnung = 50 mm, Brennweite = 45 cm, Vergröfserung 70. Die Distanzmessung soll bis 300 m auf 0,001, bis 500 m auf 0,006 der Entfernung genau sein. Zum Schlusse wird noch ein kleines Reise-Universalinstrument beschrieben und abgebildet, welches nach denselben Principien construirt ist, aber ein in der Mitte gebrochenes astronomisches Fernrohr von 25 mm Oeffnung und 20maliger Vergröfserung, sowie eine Bussole besitzt. Die Kreise haben 60 mm Durchmesser wie beim grofsen Cleps und lassen 0,1' ablesen. Für einen Reisenden möchte Ref. doch das von Eugen Hartmann in Würzburg gefertigte,

ebenso kompendiöse Reise-Universalinstrument vorziehen, welches durch Anwendung des dreifachen Steinheil'schen Objektivs bei derselben Länge eine weit höhere optische Kraft des Fernrohrs erzielt, obwohl die Kreisablesung durch Nonien etwas gröſsere Bruchtheile der Minute liefert.

Zz.

HERIZ, ENRIQUE: *Construccion de mapas.* Barcelona, Sucesores de N. Ramirez y C^a^. 1882. Hoch 4° 12 S. Text und 8 Tafeln.

Der Schwerpunkt dieses Werkchens liegt in den Tafeln, die in ziemlich groſsem Maſsstabe 15 verschiedene der üblichsten Projectionen vorführen. Sonderbar ist die Eintheilung der Karten in 4 Klassen: 1) Projektionen; worunter die stereographische und orthographische, sowie die Polyederprojektion (Gradabtheilungskarte), die nach preuſsischem Muster auch für die Generalstabskarte von Spanien adoptirt ist, aufgeführt werden. 2) Flächentreue (äquivalente) Abbildungen jeder Art. 3) Loxodromische Karten, d. h. solche, welche die Loxodromen als gerade Linien abbilden, was bekanntlich nur die Merkator-Projection leistet. 4) Orthodromische Karten, d. h. solche, welche die Orthodromen (gröſsten Kreise) geradlinig abbilden. Man würde erwarten, in dieser letzten Abtheilung die Centralprojection aufgeführt zu finden, die allein die angegebene Eigenschaft besitzt; statt ihrer findet man Postel's äquidistante Azimutalprojection, der nachgerühmt wird, daſs sie die wahre Richtung und die wahre Gröſse aller durch einen gegebenen Punkt gezogenen gröſsten Kreise enthält, was bekanntlich nur für den Mittelpunkt der Karte richtig ist. Es ergiebt sich hieraus, daſs diese Schrift, ohne inneren Werth, höchstens gute Zeichenvorlagen liefert. *Zz.*

The Truth about Tonquin, by Archibald R. Colquhoun. London: Field und Tuer, Y^e^ Leadenhalle Presse E. C. 1884.

Die Berichte des Times-Correspondenten, Mr. A. R. Colquhoun, über Tung-king während des letzten französischen Krieges sind gesammelt und als separates Büchlein in eleganter Ausstattung vor einigen Wochen erschienen. Colquhoun wurde im Jahre 1879 der Indian Government Mission to Siam beigegeben und reiste mit Unterstützung der Handelskammern von Glasgow und Liverpool 1881/82 von Canton (Quang-tung) durch das südliche China über Bamo den Irawady abwärts nach Rangun. Die Erfahrungen dieser Reise befähigten Colquhoun in auſsergewöhnlicher Weise, Berichte über Tung-king zu schreiben. Die von ihm eingesandten Telegramme und Briefe erregten das allgemeine Interesse und befestigten in wissenschaftlichen Kreisen das über ihn ausgesprochene Urtheil seit dem Erscheinen seines Werkes Across-Chryse. Gegenwärtig betheiligt sich Colquhoun an der Hallett' Expedition im oberen Menam-Gebiet, indem er ihr von Canton entgegenreist.

Die gesammelten Berichte über Tung-king, die wir nun mit Mufse durchstudiren können, legen Zeugnifs davon ab, welch hohen Werth an Ort und Stelle niedergeschriebene Beobachtungen und Erkundigungen haben. Da bereits eine Bibliothek mit Werken und Schriften über Tung-king gefüllt werden kann, so würde Colquhoun, wenn er selbst die Ausarbeitung vorgenommen, hier und da verbessert, Widersprüche gemieden, aber in zweifelhaften Fällen seine dort gemachte Beobachtung zu Gunsten einer anerkannten Autorität geändert haben, und so würden wir namentlich über die geschichtlichen Beziehungen Tung-king's immer unklarere Vorstellungen bekommen.

Ueber die Grenzen von Tung-king wissen wir auch heute fast nichts, weil die benachbarten chinesischen Provinzen Kwangsi und Süd-Yünnan zu den unbekanntesten gehören, namentlich was die ethnographischen und historischen Verhältnisse betrifft. Ebenso ergeht es mit dem Gebiet der unabhängigen Shan (Lao)-Stämme im Süden Yünnan's und im Westen Tung-king's.

Colquhoun's Berichte beruhen auf Wahrnehmungen und Erkundigungen, die er auf seiner Expedition und zuletzt im Delta-Gebiet des Song-ka gesammelt hat.

Dem Büchlein „The Truth about Tonquin" hätte eine Kartenskizze beigegeben werden müssen. Die Karte des December-Heftes 1882 der Proceedings der Londoner Gesellschaft würde mit Hinzufügung der wichtigsten Namen in Tung-king genügt haben. Wer 1 Schilling für das Büchlein ausgiebt und es mit Interesse lesen will, nimmt Karten zur Hand, auf denen er die meisten Namen anders geschrieben findet; für die Uneingeweihten entsteht dadurch Ungewifsheit. —

Mit der Schreibweise Tonquin können wir uns nicht befreunden. Die Franzosen schreiben Tonkin und die Engländer Tonquin. Wer aber von dort Berichte schickt, sollte chinesische Namen chinesisch transscribiren. Deshalb ist Tung-king oder Tong-king zu setzen. Dieser Name ist dem Namen der Hauptstadt Hanoi entlehnt, die im Gegensatz zu Tay-kinh (Hauptstadt des Westens), Dong-kinh oder Dông-Dô, chinesisch Tung-king, Hauptstadt des Ostens, heifst. Die Chinesen nennen das Volk Kiao-chi, was Giau-chi in Annam und Tung-king ausgesprochen wird. In den Annalen der Sung I.-Dynastie (420—478) werden die Süd- und Südwest-Barbaren beschrieben. Yule verlegt die Wohnsitze dieser Stämme nach Marco Polo's Beschreibung Bd. II p. 92 in die Gegend des heutigen Kiang-hung am Mekong, es ist aber mit Sicherheit anzunehmen, dafs unter Kiao-chi die ganze Bevölkerung von Tung-king verstanden ist, und zumal die des Delta-Gebiets des Song-ka. Colquhoun's Notizen bestätigen dasselbe, obgleich er diesen Punkt nicht scharf hervorhebt.

Seine Annahme auf p. 59, dafs der Name Ko-chin-china von Cao-chi stammt und malayischen Ursprungs ist und von den Malayen Cauchi-china im Gegensatz zu Cochin Coulao Indiens genannt wurde, ist sehr wahrscheinlich, zumal fast alle Namen der Länder und Städte der

hinterindischen Küste malayisch umgeformt sind; auch spricht Ramusio's Zeugnifs dafür, Beachtung findet aber doch des Sinologen Schott Ansicht, dafs Cochinchina von der Stadt čeng-čing in Tung-king abgeleitet worden ist durch Vorsetzung der Silbe ko (Reich-kuŏk). Die Japaner, welche bereits vor dem 15. Jahrhundert, vielleicht viel früher, an der anamitischen Küste und im Delta-Gebiet des Song-ka verkehrten, müfsten diesen Namen kennen. In ihren Berichten finden wir aber diese Gegend nur als Land von Ko-tschin erwähnt.

Colquhoun giebt nun in seinem ersten Bericht eine sehr sachliche, klare Uebersicht über die Verhältnisse im Delta-Gebiet und die Bestrebungen der Franzosen, allerdings vom Standpunkt des englischen Patrioten.

Da die Franzosen, durch die Regentschaftsverhältnisse in Peking begünstigt, jetzt das Protectorat über Tung-king erlangt haben, so sind vorläufig keine Streitigkeiten mit China zu erwarten.

Wir möchten aber auf zwei Punkte aus Colquhoun's Berichten aufmerksam machen, die nicht scharf genug hervorgehoben werden können.

Colquhoun sagt auf Seite 11: die Theile (Tung-king's), die am wenigsten bekannt, sind die politisch wichtigsten; und ferner Seite 76 wörtlich: . . . . . . »All the internal trade was in the hands of the Chinese, while the trade focussed at Hongkong, were it must centre more and more every year. The intimate connection thus established between Hongkong and Tonquin is not that of merely trade interest. There is another tie, which is strong where Chinamen are concerned — namely, that of blood. The Chinese trader or hawker in Tonquin is not merely the partner or employé, he is also the relative of the merchant in Hong-kong.«

Hierin liegen auch die Schwierigkeiten für die Franzosen, die ihre Operationsbasis in Saigon haben und diese geographischen und natürlichen Verhältnisse nur mit Gewalt verändern können, entweder durch Anlegung von Eisenbahnen in Tung-king oder durch militärische Besetzung der ganzen Song-ka-Route. Andernfalls werden die Franzosen langsam durch die Chinesen aus dem Delta-Gebiet des rothen Flusses getrieben, resp. ihre Bestrebungen lahm gelegt.

Colquhoun kann sich als Engländer natürlich nicht enthalten, auf die Bedeutung und Position Hong-kong's hinzuweisen, über die er sich ausführlich in dem Bericht vom 4. October ausspricht. In den folgenden Berichten finden wir sehr interessante Notizen über die Handelsbeziehungen Yünnan's mit Tung-king, die nur derjenige uns geben konnte, der den Handel Yünnan's aus eigener Erfahrung zu beobachten Gelegenheit hatte. Colquhoun weist dann auf China's Einflufs auf Tungking hin und begründet, dafs ein weiteres Vordringen nach dem Innern China's Complikationen mit China zur Folge haben würde. Zum Schlufs zieht er Parallelen zwischen den chinesischen und französischen Streit-

kräften und betont sehr richtig, dafs ein französischer Krieg mit China auch England mit hineinziehen müfste.

In dem kleinen Buch von 157 Seiten ist in klarer und vortrefflich geschriebener Weise eine solche Fülle von Neuem und Interessantem, dafs diese Skizzen über Tung-king, wie wir sie richtiger bezeichnen wollen, jedermann sehr warm empfohlen werden können, der sich über die Verhältnisse und Zustände im fernen Osten ein Urtheil bilden will oder mufs. — *Müller-Beeck.*

South Australia, its History, Productions and natural Resources. Adelaide, E. Spiller, Government Printer, North Terrace, 1883.

ist der Titel eines Buches, welches auf Anregung der südaustralischen Regierung von J. P. Stow verfafst, oder besser aus anderen Werken (Dutton's, Forster's and Harcus's histories, Bull's Recollections, Earls Handbook of tropical Australia u. a.) zusammengestellt worden ist. Schon der Umstand, dafs auf dem Titel des Buches „Written for the Calcutta Exhibition“ steht, weist auf die Propaganda-Tendenz des Werkes hin. Dasselbe hat auf seinen 195 Seiten eine übersichtliche, durchaus leicht verständliche Darlegung dessen gebracht, was sein Titel verspricht; der Umstand, dafs dem mit australischen Verhältnissen einigermafsen bekannten Leser nichts Neues gesagt wird, verringert seinen Werth keineswegs, denn für solche Leser ist es nicht geschrieben. Statistische Tabellen der Gesammtkultur Südaustraliens, welche bis zum Jahre der Gründung der Colonie zurückdatiren, — ein Plan der Stadt Adelaide — eine kurze Uebersichtskarte des fünften Welttheils, — eine Karte des nördlichen Territoriums der Colonie und eine, die in vorzüglich ausgeführter detaillirter Weise den südlichen Theil darstellt, — aufserdem eine Aufzeichnung der Regenmenge für das Jahr 1880, — schliefslich ein sich über vier Tage des August 1883 erstreckender Wetterbericht für den ganzen Austral-Continent, erhöhen den wissenschaftlichen Werth des gefällig geschriebenen Buches.

Die ersten neun Capitel handeln von der Vergangenheit Südaustraliens. In Chapt. X wird die Constitution, in Chapt. XI die Stadt Adelaide ausführlich besprochen. Dann folgen Aufzählungen der Ackerbau-, Minen- und Viehzucht-Produkte; dafs dabei öfters der Superlativ gebraucht wird, kann man dem für sein Thema begeisterten Autor kaum verdenken. Besondere Capitel erzählen von den Eingeborenen, der Fauna, der Flora der Colonie und vom nördlichen Territorium, während das Schlufscapitel (XXIII) sich mit Ausstellungen im Allgemeinen, mit der Calcutta-Weltausstellung und der kommerziellen Fühlung Indiens und Australiens im Besonderen befafst.

Die Abhandlung über das nördliche Gebiet und diejenige über die Aboriginer verdienen hier besonders hervorgehoben zu werden. Während die erstere einen ausführlichen Rückblick über die früheren Reisen in

das riesige, noch recht unwirthschaftliche und schwer zugängliche Gebiet giebt, insbesondere auch den heutigen Culturzustand desselben hervorhebt, — bringt die Abhandlung über die Eingeborenen interessante, zum Theil noch wenig bekannte Einzelheiten. Die geistigen Fähigkeiten der Schwarzen werden ausführlich besprochen. Vergleichen wir jene mit dem Geistesleben anderer Naturvölker, so finden wir eine vielfache Uebereinstimmung, und wir sollten den Austral-Neger nicht ganz auf eine so niedere intellektuelle Stufe stellen, wie wir es im Allgemeinen zu thun pflegen. Das linguistische Talent scheint bei ihm stärker ausgeprägt zu sein, wie selbst bei dem auf einer viel höheren geistigen Stufe stehenden Maori, welcher die englische Sprache nur sehr langsam und sehr unvollkommen erlernt. Dagegen scheinen die Aboriginer nur eine recht unklare Vorstellung von Zahlengröfsen zu haben. Wollen sie eine grofse Zahl bezeichnen, so heben sie ihre zehn Finger in die Höhe, — das kann 50 bedeuten oder auch 1000. — Ihre socialen Sitten sind vielfach widerwärtiger Natur. Auf Einzelheiten will ich hier nicht eingehen, denn z. B. dafs die Frauen grausam behandelt werden, dafs der Kindermord üblich ist u. dgl., ist ja bekannt. Weniger bekannt ist vielleicht die barbarische Art, mit der die Mannbarkeit des Herangewachsenen „gefeiert“ wird. Im nördlichen Territorium ist es Sitte, demselben einige Vorderzähne auszuschlagen. An der Westküste wird die Circumcision ausgeführt und aufserdem eine höchst eigenthümliche Operation, welche der Reisende Eyre schon vor vierzig Jahren anläfslich seiner Reise von Fowlers Bay nach King Georg's Sound beschrieben hat, und zwar in lateinischer Sprache (Finditus usque ad urethram a parte infera penis). Man kann annehmen, dafs durch diese Operation die Kindererzeugung gehemmt werden soll. — Im Jahre 1881 wurden die in Südaustralien lebenden Aboriginer auf 6346 geschätzt. Eine genaue Zählung ist aber kaum ausführbar, und hinter jeder derartigen Angabe ein Fragezeichen zu machen.

Noch will ich erwähnen, dafs das vorliegende Buch mit einer grofsen Reihe von Holzschnitten bedacht ist; auf den botanischen Garten zu Adelaide kommen allein zehn derselben. Doch da jener Garten unter unseres Landsmannes Dr. Schomburgk's Leitung sich zu der gröfsten Sehenswürdigkeit der südaustralischen Metropole entwickelt hat, so kann man mit jener Aufmerksamkeit nur einverstanden sein.

Bruno Beheim-Schwarzbach.

Tägliche synoptische Wetterkarten für den nordatlantischen Ocean und die anliegenden Theile der Continente. Herausgegeben von dem dänischen meteorologischen Institut und der deutschen Seewarte. Erstes Quartal (December 1880 bis Februar 1881). Kopenhagen und Hamburg 1884. Fol. (Auch in französischer Sprache.)

Mit vorliegendem ersten Quartale beginnt die Herausgabe einer neuen Serie von täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantic, welche sich für die Fortschritte der Meteorologie im Allgemeinen wie der gründlicheren Erforschung des europäischen Wetters im Besonderen nicht minder nützlich erweisen werden, wie die früher von dem inzwischen leider verstorbenen Director Hoffmeyer in Kopenhagen allein herausgegebenen.

Auf den für den »Morgen« geltenden täglichen Karten sind die Isobaren von 5 zu 5 mm, auf den am Schlusse folgenden Monatskarten von 2 zu 2 mm gezogen.

Im Interesse der Sache wäre eine lebhafte Betheiligung am Abonnement (45 ℳ pro Jahrgang) sehr erwünscht. *G. Hellmann.*

SCHWALBE: *Ueber die lokale Verbreitung der Eishöhlen*, nach einem Vortrage etc. Centralorgan für die Interessen des Realschulwesens. 1884. Heft 1 und 2. 30 S.

Die vorliegende Arbeit schliefst sich an die früheren Publicationen des Verf. über dasselbe Gebiet an. Sie giebt in der Hauptsache ein mit reichen Literaturangaben ausgestattetes Verzeichnifs der dem Verf. bekannt gewordenen Eishöhlen, welches demjenigen von 1881 gegenüber erheblich erweitert ist. Zahlreiche Schilderungen von Eishöhlen, welche der Verf. und andere Herren (v. Kraus, Linhard, Gallenkamp) in neuerer Zeit besucht haben, und Neuabdrücke älterer, wenig gekannter Berichte sichern der Arbeit Schwalbe's einen dauernden Werth.

K. Schneider.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 4. April 1884. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Derselbe hält, nachdem die geschäftlichen Angelegenheiten erledigt sind, einen Vortrag über die Geschichte der Erforschung des Niger. Diesen Flufs meint wahrscheinlich Herodot, wenn er erzählt, der Nil fliefse in seinem Oberlaufe von West nach Ost durch Afrika, ehe er sich nach Norden werde, und bilde so ein Pendant zur Donau, die in Europa erst nach Osten und dann nach Süden ströme. Die arabischen Geographen des Mittelalters lassen aus einem See in der Mitte Afrika's den Nil nach Osten und den Niger nach Westen abfliefsen, eine Anschauung, die auch auf die christlichen Geographen des Mittelalters überging und sich in den Karten bis zum 18. Jahrh. wiederspiegelt. James Bruce meinte, der Niger ent-

springe westlich vom Nil, laufe nach Westen und münde als Senegal und Gambia. Mungo Park, den die 1788 in London zur Lösung des Nigerproblems gegründete erste Afrikanische Gesellschaft aussandte, gelangte 1796 vom Senegal an den obern Niger und bestätigte Herodot's Angabe von der östlichen Richtung des Laufes desselben. Der Deutsche Hornemann drang 1799 vom Tsad-See her in's Nigergebiet ein, verscholl aber in der Gegend von Joruba. Jetzt nahm man an, daſs der Niger nach Osten zum Tsad und zuletzt als Kongo in's Meer flieſse. Christian Gottlieb Reichart in Lobenstein stellte auf Grund portugiesischer und anderer Berichte über die in den Golf von Guinea mündenden Gewässer 1802 zuerst die Ansicht auf, daſs der Niger unmöglich mit dem Kongo in Verbindung stehen könne, sondern in jenen Golf münden müsse. Auf seiner zweiten, 1805 angetretenen Reise erreichte Mungo Park Timbuktu und ging von hier den Niger abwärts, und zwar, wie später durch Denham und Clapperton bekannt geworden ist, bis Bussa, wo er umkam; die Versuche, die Peddie (1815) und Tuckey (1816) zur Aufklärung der Stromverhältnisse des Niger anstellten, hatten keinen Erfolg. Denham und Clapperton erfuhren 1822 beim Sultan von Sokoto, daſs der Niger nach Süden gerichtet sei, und gelangten auch an den Strom, aber ohne eine Fahrt auf ihm zu wagen. Clapperton erreichte ihn auf seiner zweiten Reise (1826) von Lagos aus, und sein Begleiter Lander, der 1829 auf's neue denselben Weg ging, kam bei Bussa an den Strom und ging dann abwärts bis zur Mündung. 1851 kam Heinrich Barth von Bornu aus an den Tschadda oder Benuë und 1853 an den Niger bei Say, ging von dort durch's Land nach Kabara und Timbuktu und dann den Niger abwärts bis Say zurück. Den nun noch verbleibenden Rest des Nillaufes, von Say bis Yaurie, erforschte der deutsche Reisende Robert Flegel bis auf etwa 10 Meilen 1882, und die Quellen entdeckten die beiden französischen Agenten Zweifel und Moustier in den vom Lomagebirge kommenden Flüssen Falico und Tambi. Robert Flegel hat 1882 auch die Quellen des Tschadda oder Benuë aufgefunden und in diesem einzigen groſsen Nebenflusse des Niger die vorzüglichste Straſse nach dem Innern Afrikas erkannt.

Sitzung am 18. April. Vors.: Dr. Th. Schunke. Dr. L. Gäbler stellt die Geschichte des Panama-Canals vom Pariser Congreſs bis zum November 1883 dar, erörtert die verschiedenen Projekte zur Durchstechung des Isthmus, besonders das zur Ausführung angenommene, ferner die Vorarbeiten zu letzterer, den Beginn, sowie den Fortschritt der Arbeiten und die an den Canal sich knüpfenden politischen Fragen, nämlich die Monroe-Doktrin und den Clayton-Bulwer-Vertrag. — Professor Dr. S. Ruge weist nach, daſs die Idee einer bildlichen Darstellung der pflanzengeographischen Höhenzonen nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, von Humboldt zuerst angeregt worden ist, sondern von Goethe, wie aus einem Schreiben desselben hervorgeht, das an Bertuch, den Herausgeber der „Allgemeinen geographischen Ephemeriden“, gerichtet ist und

von diesem im 41. Bande (Stück vom Mai 1813) zur Erläuterung des von Goethe entworfenen Tableaus mitgetheilt wird.

Sitzung am 25. April. Vors.: Oberst von Nostitz-Drzewiecki. Dr. E. Deckert trägt eine Skizze der Insel Cherso vor, spricht über die Wüste Kara-Kum zwischen dem Kaspischen und Aral-See und das sogenannte alte Bett des Oxus, das jedoch nach den neueren russischen Untersuchungen eher als eine ehemalige Meerenge zwischen beiden Seen anzusehen ist, und giebt endlich einen Ueberblick über die geographischen Verhältnisse des Ostsudan.

Hauptversammlung am 2. Mai. Vors.: Prof. Dr. S. Ruge. Derselbe spricht über die älteste geographische Gesellschaft. Vortragender hat bei seinen Studien gefunden, daſs die seit 1866 in Behm's „Geographischem Jahrbuch" als älteste bezeichnete geographische Gesellschaft zu Paris (gegründet 1821) nicht die älteste ist, sondern daſs als solche eine deutsche Gesellschaft, die „Kosmographische Gesellschaft" in Nürnberg, bezeichnet werden muſs. Ihre Entstehung fällt in die Sturm- und Drangperiode der Geographie, und zwar vielleicht in das Jahr 1740, obwohl die Gesellschaft erst 1746 in die Oeffentlichkeit getreten ist. Sie steht in engem Zusammenhange mit der Homann'schen Offizin in Nürnberg. Diese ging nach dem Tode des Gründers, des berühmten Kartographen Johann Baptist Homann (geb. 1662, gest. 1724, an seinen Sohn Johann Christoph Homann über, der, weil kinderlos, seinen Schwager, den Kupferstecher Ebersberger, und seinen Freund, Johann Michael Franz, zu seinen Erben ernannte, unter der Bedingung, daſs sie das Geschäft unter der Firma »Homännische Erben« fortführten. Franz suchte eine Ehre darin, in seinen Karten Originalzeichnungen zu liefern, trat daher mit verschiedenen Gelehrten in Verbindung und wurde so der Begründer der »Kosmographischen Gesellschaft«, die sich in die mathematische, geographische und historische Classe theilte. In einer 1750 erschienenen, von Begeisterung und patriotischen Gefühlen getragenen Schrift („Kosmographische Nachricht und Sammlung auf das Jahr 1748«) erhob die Gesellschaft laute Klagen über den bedauerlichen Zustand der Vermessung und Mappirung der deutschen Länder, kritisirte die vorhandenen einzelnen Karten von Deutschland als sehr unzuverlässig und machte Vorschläge, wie die Erdkunde in Absicht Deutschlands zu verbessern sei. Einen Atlas von Deutschland zu schaffen, officielle und zuverlässige Landesbeschreibungen zu veranlassen und überhaupt die Erdbeschreibung Deutschlands gründlich zu reformiren, das waren Ideen, welche die Kosmographische Gesellschaft verwirklichen wollte — Bestrebungen, durch welche wir ganz und gar an die Ziele erinnert werden, welche in neuester Zeit die Geographentage aufgestellt haben.

Sitzung am 9. Mai. Vors.: Dr. G. Leipoldt. Prof. Dr. Ruge setzt seine Mittheilungen über die älteste geographische Gesellschaft fort, indem er die Geschichte ihrer wichtigsten Mitglieder, wie Mayer,

Lowitz, Franz, Büsching, Böhme u. A. bespricht. , Tobias Mayer (geb. 1723 zu Marbach und gest. 1762 zu Göttingen), Sohn eines Stellmachers und durchaus ein Autodidakt, trat 1746 in die Homann'sche Offizin, entwarf daselbst mindestens 30 neue Karten, befafste sich mit astronomischen Studien, besonders über den Mond, und gab durch die Verbesserung der Mondtafeln das Mittel zur Bestimmung zuverlässiger Längen zur See. Johann Georg Lowitz (geb. 1722 in Fürth, ermordet 1774 in Rufsland) steht in engster Verbindung mit einem Projecte von Franz zur Beschaffung der Mittel, die zur Gründung einer »Kosmographischen Akademie« nöthig wären. Es sollten durch ihn vollkommenere Erd- und Himmelsgloben hergestellt werden, für welche die Abonnenten den Preis im Voraus zu bezahlen hatten; doch infolge falscher Berechnungen und ungünstiger Zufälle konnten die Versprechungen nicht erfüllt werden. Ebenso mifslang der Plan einer kosmographischen Lotterie, durch welche 20 000 Homann'sche Karten verlost werden sollten, und der Versuch, durch die Colportage eines Atlasses von Deutschland die nöthigen Geldmittel zu erlangen. Die Berufung von Franz Lowitz und Mayer als Professoren an die Universität Göttingen förderte die Erreichung des ursprünglichen Zieles ebenso wenig, zumal es Franz nicht einmal möglich war, auch nur die Hälfte der Homann'schen Offizin nach dem neuen Sitze der Kosmographischen Gesellschaft zu verlegen. Der Tod von Franz und Mayer und die Berufung Büsching's nach Petersburg hatte gegen das Ende des 7jährigen Krieges die Gesellschaft aufgelöst, denn es blieb nur noch Lowitz übrig, der 1765 ebenfalls nach Petersburg berufen wurde, und zwar als Professor der Astronomie.

Sitzung am 16. Mai. Vors.: Dr. Schunke. Dr. Leipoldt erläutert die Einwirkung der Erosionsthätigkeit des Wassers, der Luft und der Temperatur auf die allmählichen Veränderungen der Gebirgsformen. Dr. Schunke berichtet nach Mittheilungen der Hamburger »Geographischen Gesellschaft" über Dr. Töppen's Reise nach Paraguay im vergangenen Winter, welche den Zweck hatte, zu erforschen, ob sich das Land für Colonisationszwecke eigne. Cl. König bespricht Hahn's »Inselstudien« (Leipzig 1883).

Sitzung am 23. Mai. Vors.: Oberst von Nostiz-Drzewiecki. Dr. G. Leipoldt referirt über die Schrift von William Siemens über die Erhaltung der Wärmeenergie auf der Sonne. Dieselbe wird nach dem Verfasser dadurch bewirkt, dafs die Sonne aus dem von Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff erfüllten Weltraume diese Stoffe in einer von ihren Polen herkommenden Strömung aufsaugt, sie verbrennt und die Verbrennungsprodukte in ihren Aequatorialgegenden durch die Centrifugalkraft wieder in den Weltraum schleudert, wo sie durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen wieder in ihre Bestandtheile zerlegt werden. Referent ist der Ansicht, dafs, wenn man auch von allen Zweifeln absieht, die sich gegen die Siemens'sche Theorie erheben, der Sonnenkörper doch auch Wärme an den Weltraum abgebe, die auf jenem Wege nicht

ersetzt werden könne, dafs also der von Siemens vorausgesetzte Prozefs die Erkaltung des Sonnenkörpers zwar zu verlangsamen, aber nicht zu verhindern im Stande sei. Prof. Dr. Ruge theilt das Resultat der neuern Arbeiten von Sprenger, Soetbeer u A. über die Ophirfrage mit, wonach es wahrscheinlich ist, dafs Ophir im Südwetsen Arabiens gesucht werden mufs. Oberst von Nostiz-Drzewiecki spricht über vier in jüngster Zeit ausgeführte Distanceritte von Leipzig nach Dresden, von denen der schnellste in 6 Stunden 12 Minuten vollendet wurde.

Hauptversammlung am 13. Juni. Vors.: H. Gebauer. Hauptmann Prager hält einen Vortrag über die Befestigungen Frankreichs gegen eine Invasion von Osten. Die Hauptfestungslinie beginnt bei Belfort und zieht sich an der Mosel und Maas hin; Belfort, Epinal, Toul und besonders Verdun sind ihre Hauptpunkte. Eine zweite, nach rückwärts gelegene, weniger stark befestigte Linie wird bezeichnet durch La Fère, Laon, Reims, Langres, Dijon und Besançon, und das Centrum ist Paris, das durch seinen mehrfachen Gürtel von Forts zum grofsartigsten Réduit umgeschaffen worden ist. Auch die Grenze gegen Belgien und die Schweiz ist im Hinblick auf eine den Franzosen möglich scheinende Nichtachtung der Neutralität der erwähnten beiden Länder stark befestigt worden. Redner erläutert die Bedeutung der verschiedenen Befestigungen, vorzüglich der sogenannten Sperrforts, in dem Falle eines neuen Krieges zwischen Frankreich und Deutschland. Generalarzt Prof. Dr. Roth theilt einige Briefe des Assistenzarztes Dr. Wolf, eines Theilnehmers an der neuen Wifsmann'schen Expedition, mit und bespricht die jetzigen günstigen Verhältnisse der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 17. März 1884. Nachdem der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. Credner die Sitzung eröffnet und eine Reihe neuer Mitglieder angemeldet hatte, gedenkt er zunächst des am 15. d. M. in Gotha verstorbenen, um die Geographie so hoch verdienten Dr. Ernst Behm, des Herausgebers der Petermann'schen „Geographischen Mittheilungen". Die Vorträge des Abends halten 1. Prof. Dr. Minnigerode: über eine Besteigung des Grofs-Glockner und 2. Prof. Dr. Credner: über die Eiszeit und ihre geographischen Wirkungen. Der Vorsitzende verliest sodann zum Abschlusse des 2. Vereinsjahres den Jahresbericht für das 2. Vereinsjahr 1883/84. Die Hoffnung, welcher der Vorstand am Schlusse des ersten Jahresberichtes Ausdruck verlieh, dafs nämlich der Gesellschaft das Interesse der Mitglieder auch fernerhin in derselben Weise entgegenbracht werden möge, wie es in dem damals abgeschlossenen 1. Vereinsjahre der Fall gewesen war — diese Hoffnung hat sich in erfreulichster Weise erfüllt. Die 7 im Laufe des 2. Vereinsjahres abgehaltenen Sitzungen fanden sämmtlich unter lebhaftester Betheiligung der Mitglieder statt.

Aufser den von dem Vorsitzenden gegebenen Uebersichten über die Resultate neuer geographischer Forschungen und Entdeckungsreisen wurden folgende Vorträge gehalten.

Es sprachen: Herr Dr. Pechuël-Lösche aus Leipzig: Ueber das Volks- und Familienleben der Bafiote; Herr Müller-Beeck aus Berlin: Ueber den Seeverkehr der Chinesen im malayischen Archipel und deren nautische Kenntnisse vor 1500; Herr Dr. Prochnow aus Berlin: Ueber die Bergvölker des Himalaya; Herr Audebert aus Metz: Ueber Madagaskar und das Reich der Howa; Herr Major von Homeyer Ueber die Art des Reisens im westlichen Aequatorial-Afrika; Herr Hofrath Gerhard Rohlfs: Ueber seine letzte Reise nach Abessinien; Herr Professor Dr. Minnigerode: Ueber eine Besteigung des Grofs-Glockner; Herr Prof. Dr. Credner: Ueber die Eiszeit und ihre geographischen Wirkungen.

Der 1. Jahresbericht des Vereins ist im Sommer des vergangenen Jahres erschienen und an die Herren Mitglieder zur Vertheilung gelangt, sowie an eine grofse Zahl von Vereinen, Instituten und Privaten versendet worden. Die Zahl der mit unserer Gesellschaft in Schriftenaustausch stehenden Vereine hat sich im abgelaufenen Jahre wieder erheblich vermehrt und zwar von 68 im vorigen Jahre auf 91 am Schlusse des jetzigen. Wir erhielten regelmäfsige Zusendungen von

43 Gesellschaften pp. im Deutschen Reiche,
17 „ „ in Oesterreich-Ungarn,
25 „ „ im übrigen Europa,
6 „ „ aufserhalb Europa's.

Durch diese zahlreichen, oft äufserst reichhaltigen und die Publikationen früherer Jahre umfassenden Zusendungen, sowie aufserdem durch Geschenke seitens einer Anzahl von Mitgliedern hat die Bibliothek der Gesellschaft einen stattlichen Zuwachs erhalten. Dieselbe befindet sich in dem Raume des geographischen Lehrapparates hiesiger Universität und steht deren Benutzung den Herren Mitgliedern nach vorheriger Meldung bei dem Bibliothekar jederzeit frei.

Mit dem Drucke des 2. Jahresberichtes wird im Anfange des Sommer-Semesters begonnen werden. Der mehrfach betonten Absicht des Vorstandes entsprechend, die Vereinszeitschrift mehr und mehr zu einem Organ für pommersche Landeskunde zu gestalten — wird der 2. Jahresbericht in erster Linie mehrere auf die letztere bezügliche Aufsätze bringen. Mit besonderem Danke begrüfst der Vorstand den Umstand, dafs in Verfolg seiner vorjährigen Aufforderung von mehreren Seiten werthvolle Nachträge und Ergänzungen zu der im ersten Hefte gegebenen und die Grundlage für weitere landeskundliche Arbeiten bildende „I. Zusammenstellung der die Landeskunde von Vorpommern und Rügen betreffenden Literatur“ eingegangen sind, so u. a. namentlich von den Herren: Pastor Dr. Woltersdorf, Baron von Maltzahn-Gültz, Dr. Friedel in Berlin, Professor Dr. Gottsche, z. Z. in Japan, Land-

wirthschaftsschullehrer Dr. Zechlin in Schievelbein. Der Vorstand knüpft daran die Bitte, etwaige weitere Zusendungen für das 2. Heft der Vereinszeitschrift möglichst bald an ihn gelangen zu lassen.

Die Zahl der Mitglieder hat sich auch im 2. Vereinsjahre wieder erheblich gesteigert. Durch den Tod oder durch Wegzug von hier hat die Gesellschaft 22 ordentliche Mitglieder verloren. Neu aufgenommen dagegen sind 63, so dafs sich die Zahl der ordentlichen Mitglieder am Ende des 2. Vereinsjahres auf 239 beläuft, gegen 216 im Vorjahre. Als aufserordentliche Mitglieder sind der Gesellschaft im Laufe des Jahres im Ganzen 122 Studirende beigetreten, gegen 98 im Vorjahre, ein erfreuliches Zeichen des Interesses für die Bestrebungen der Gesellschaft auch unter den Studirenden hiesiger Hochschule. Die Gesammtzahl der Mitglieder stellt sich mithin für das 2. Vereinsjahr auf 361.

Nach Verlesung dieses Jahresberichtes folgt sodann die Neuwahl des Vorstandes für das 3. Vereinsjahr 1884/85. Auf Antrag aus der Mitte der Versammlung wird der bisherige Vorstand durch Acclamation wiedergewählt.

Sitzung am Dienstag, den 6. Mai 1884. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Credner, eröffnet die Sitzung mit der Begrüfsung des als Gast anwesenden Dr. Paul Lehmann aus Berlin. Nach Aufnahme sodann von 56 neuen Mitgliedern, und zwar 21 ordentlichen und 35 aufserordentlichen, widmet der Vorsitzende dem verstorbenen Dr. Pogge sowie dem Sektions-Chef im hydrographischen Amt Prof. Dr. v. Boguslawski Worte der Erinnerung. Unter den zahlreichen Eingängen für die Bibliothek werden namentlich die Karten der geologischen Landesanstalt des Königreichs Schweden hervorgehoben. Es folgt der Vortrag des Herrn Dr. Paul Lehmann aus Berlin: Die Küstenbildung von Hinterpommern. Die Küste von Hinterpommern ist die abgeschlossenste und einförmigste, die wir in Deutschland haben. Abgesehen von den »Tiefen«, welche die Küstenseen mit der Ostsee verbinden (4—5 m) liegt eine geschlossene Linie vor. Mit Ausnahme der bis an den Rand des Wassers vorspringenden Diluvialzonen bei Jershöft, Colberg und schliefslich bei Rixhöft, welche mit einem Steilabsturz enden, ist die Küste umsäumt von einer 1—2 km breiten Dünenborte, worauf nach Innen ein 3–4 km breiter Torfgürtel und endlich Diluvium folgt. Letzteres steigt zum hinterpommerschen Höhenzuge an, welcher nicht ausschliefslich eine Moränenbildung ist, sondern auch tertiäre und jurassische Ablagerungen enthält, welche zuweilen von Diluvium kaum verhüllt werden. Die von diesem Rücken kommenden Flüsse durchfliefsen meist die zahlreich vorhandenen Küstenseen, welche sich als Haffbildungen darstellen. Der Dünengürtel ruht an manchen Stellen auf einer alluvialen Sohle, die bis 5 m mächtig ist und vom Meere aufgebaut wurde. Das Material ist aus den Diluvialablagerungen entnommen, welche im Wellenschlag der Zerstörung anheimfallen und sich dort, wo sie am Strande unter dem Dünensande auftreten, schon durch die Vegetation: durch den Seedorn (Hippophaë

rhamnoides L.) markiren. Der ausgewaschene Sand wird durch die Thätigkeit der Wellen zu Sandriffen vor der Küste angehäuft. Wenn die angeschwemmten Massen sich dann soweit erhöht haben, daſs sie den Meeresspiegel überragen, so beginnt der Wind sein Spiel und baut Dünen auf.

Sowie die Diluvialhügel von Westen nach Osten an Höhe zunehmen, ist dies mit den Dünen in gleichem Maſse der Fall. Die Dünen sind schon lange vor der geschichtlichen Zeit von Westen nach Osten gewandert; ein Vorgang, welcher durch das Vorherrschen der Westwinde und die stärkere westöstliche Küstenströmung bedingt ist.

Der Vortragende giebt eine Schilderung der einzelnen Partien des Strandes. Im westlichen Theile zunächst bietet das 20 m hohe Diluvialufer bei Hof einen eigenartigen Anblick dar. Neben dem Ufer liegt, umgeben von einem Friedhof, eine alte Kirche, welche bereits am Ende des vorigen Jahrhunderts nach damaligen Berechnungen weggespült werden sollte; sie steht aber noch jetzt auf dem hohen Steilufer, welches den Friedhof quer durchschneidet und daher in seinem oberen Theil die Ueberreste der Särge und menschlichen Skelette hervortreten läſst. Oestlich von dieser Diluvialerhebung liegen gleich Dünen von 34 - 35 m Höhe vor, die von Thebesius als »kahl und weiſs aufragend vor dem Meere« besungen werden; jetzt sind sie von Kiefern von etwa Meterhöhe bestanden. Die nach Osten folgenden Seen, welche vom Vortragenden sämmtlich auf ihre Tiefenverhältnisse untersucht sind, werden einer genaueren Besprechung unterzogen. Die Tiefen der Seen sind keine bedeutenden, nur die Rinnen, welche sie durchziehen und mit der Ostsee verbinden, erreichen 4 – 8 m. Im Zarnowitzer See liegt die gröſste Tiefe von $15^1/_4$ m vor. Wegen seiner steilen Umrandung stellt sich derselbe im Vergleiche zu den übrigen Seen dem »Achensee« an die Seite, im Schloſsberg fällt das Ufer 100 m ziemlich steil ab. Der Vietziger See enthält eine kleine Insel; er entstand aus zwei haffartig gegen das Meer sich hinziehenden Theilen, welche nunmehr zu einem Becken verbunden sind; viele groſse Geschiebeblöcke liegen besonders in der Nähe der Insel auf dem Seeboden. Der Haken, welcher in den See von der Nehrung aus vorspringt, ist entweder bei einer Sturmfluth oder durch Wanderung der Düne gebildet. Die Seen erstrecken sich immer in der Richtung der Küste, nur die Rinnen, welche sie durchziehen, sind (mehr) senkrecht dazu. Die Dünen der Nehrung bieten von den Seen aus eigenthümliche Lichtkontraste dar.

Die hohen Dünen (40 m) in der Nähe der Seen gestatten die Wanderung auf's Beste zu studiren. Bei dem Vorrücken sind eigenthümliche Erscheinungen zu beobachten. Wenn die Düne in einen See geht, rückt sie langsamer vor, da durch Aufsaugung des Wassers die Landtheilchen verfestigt werden und daher die Zufuhr eine geringere ist. Wenn die Düne auf einen Wald stöſst, wird das Vorrücken gleichfalls verlangsamt.

Es wird darauf hingewiesen, daſs Torfstreifen, welche sich in einer Düne vorfinden, nicht eine Hebung des Landes beweisen, da dieser Torf

in höher gelegenen Tümpeln hinter der Düne entsteht und dann von Dünensand überweht wird. Ferner wird darauf aufmerksam gemacht, dafs die Häfen an der hinterpommerschen Küste in früheren Jahrhunderten durchaus nicht von besserer Beschaffenheit waren als jetzt; dies beweisen Urkunden, z. B. eine aus dem Anfange des 14. Jahrhunderts. Vor den schlechteren Häfen sind stets Schuten zur Einbringung der Ladung benutzt worden, und so tiefgehende Schiffe, wie heute nach Colberg und Rügenwalde gelangen, sind dort früher nicht hingekommen.

Eine gegenwärtige Senkung der hinterpommerschen Küste ist sehr unwahrscheinlich. Die Baumstubben, welche sich unter Wasser im Seegebiet vorfinden, sind durch Zusammenpressung des Moores seitens der Dünen in diesen tiefen Horizont gelangt. Es sind auch Stümpfe unter Wasser vorhanden, welche erkennen lassen, dafs das Stammende mit einer Axt abgehauen wurde. Im 16. Jahrhundert beginnt der Torfstich.

Wie die Seeschiffahrt sich in Folge der schlechten Beschaffenheit der Häfen schwer entwickelt, so leidet die Fischerei an dem Uebelstande, dafs Seehunde an der Küste in grofser Zahl vertreten sind.

Der Vortragende beschlofs seine Wanderungen in Wittenberg, wo er von den Einwanderern für einen russischen Spion gehalten und dementsprechend belästigt wurde.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 11. Juni. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe führt dem Verein Krao Farini vor. Sie stammt aus dem Innern des nördlichen Hinterindien, wahrscheinlich aus den sogenannten Laosländern, und ist in der Gegend von Kjang-kong unfern des Mekong von Karl Bock für Herrn Farini erworben worden. Die Eltern waren vollständig behaart, die jetzt ungefähr 8jährige Tochter ist es gegenwärtig auch, mit Ausnahme von Fufssohle und Handfläche. Nasenbildung, Prognathismus, echte Backentaschen erinnern neben der Behaarung an die Anthropoiden. Aufserordentlich hohe Brachycephalie, tiefer Nasensattel, Schrägstellung der Augen dürfen bei ihr als mongolenartige Rassenmerkmale in Anspruch genommen werden, so sehr die überstarke Behaarung in Widerspruch steht mit der durch geringe Behaarung und Bartarmuth gerade ausgezeichneten Mongolenrasse. Pathologisch ist die »Hypertrichose« Krao's in so fern nicht, als sie mit der untadelhaftesten Vollständigkeit des Gebisses sich verbunden zeigt, was noch nie bei den pathologischen Fällen von Hypertrichosis universalis beobachtet wurde. Ein dreizehnter Rückenwirbel soll bei Krao vorhanden sein, die behauptete Schwanzbildung aber durchaus nicht. Die Thatsache, dafs aus dem sumpfreichen Waldland des Laosgebiets des öfteren »Kraos« (d. h. im Siamesischen Haarmenschen) an die Höfe von Birma und Siam gebracht wurden, läfst vermuthen, dafs dort noch affenartig behaarte Waldmenschen in Mehrzahl vorkommen, vielleicht ein ganzer Stamm von solchen, der in jener terra incognita unserer bisherigen Forschung entging und in der Schwer-

zugänglichkeit von Sumpf und Urwald als Rest einer im übrigen untergegangenen Rasse fortlebt. Die Geistesgaben Krao's stehen eher über, als unter denjenigen von europäischen Kindern gleichen Alters.

Sitzung am 9. Juli. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Nach einigen Mittheilungen des Vorsitzenden über die ersten Ergebnisse der Untersuchungen zur Halleschen Heimathskunde seitens der hierfür niedergesetzten Commission des Vereins (Wärmemessungen der Saale, Verbreitung der „genagelten Steine" von der Naumburger Gegend um den Harz herum bis ins Halberstädtische) trägt Prof. Dr. von Fritsch vor über die Aufschlüsse, welche die im Saalkreis an mehreren Orten jüngst ausgeführten Bohrungen über die Lagerungsverhältnisse der paläo- und mesozoischen Gesteine vermittelt haben. Zwischen den vermuthlich cambrischen Grauwackenhügeln bei Leipzig und den umgewandelten devonischen Schiefern des Harzes tritt von älteren Gebirgsgliedern nichts zu Tage als die Wettiner Steinkohlenbildung und die Hallischen Porphyre nebst dem Rothliegenden, dem Zechstein, Buntsandstein und Muschelkalk. Laspeyres Ansicht, daſs nur der jüngere Porphyr (des Petersberges) Oberflächenerguſs sei, der ältere, mit groſsen Krystalleinschlüssen versehene dagegen ein intrusiver stockartiger Lagergang im Rothliegenden und der Steinkohlenformation, ist durch die neuen Bohrungen hinfällig geworden. Auch letzterer ist vielmehr als Oberflächenerguſs anzusehen, etwa aus der Zeit des Unterrothliegenden, denn Schichten mit den charakteristischen Walchien liegen über ihm, ohne jede Spur von Anschmelzung oder Frittung. Somit ist das etwaige Vorkommen produktiver Steinkohlenformationen nicht an die Teufen über dem älteren Porphyr gebunden (Unregelmäſsigkeiten der Löbejüner Steinkohlenlagerung über dem besagten Porphyr möchte der Vortragende zurückführen auf Emporquetschung durch einen lastenden zungenförmigen Erguſs der Porphyrlava); als geognostischer Ort für das Vorhandensein gröſserer Lager von Steinkohlenflötzen im Saalkreis muſs nun die Teufe unter dem älteren Porphyr bezeichnet werden. Es liegt auf der Hand, welche groſse Bedeutung der Nachweis solcher Flötze durch weiter fortgesetzte Bohrarbeit namentlich für die industriereiche Provinz Sachsen haben müſste.

Geographische Gesellschaft zu Jena. Versammlung am 22. Juli. Pfarrer Kurze spricht über „die deutsche Colonie Angra Pequeña und ihre Bewohner." Ueber letztere bemerkt er: Die Bewohner sind Hottentotten und heiſsen Nama. Es ist ein 5½—6' hoher gut proportionirter Menschenschlag mit zierlichen Händen und Füſsen. Die niedrige Stirn steht vor, die dunkelbraunen Augen sind scheinbar schief geschlitzt (durch das gewohnheitsmäſsige Zusammenziehen), der obere Nasenknochen ist wenig ausgebildet, desto mehr treten die Backenknochen hervor; das Kinn ist spitz, der Bartwuchs schwach. Die Sprache, welche sich bekanntlich durch die schwer nachahmbaren Schnalzlaute auszeichnet, ist reich gegliedert, die Vokale sind sehr viel-

deutig (*a* z. B. hat je nach der Aussprache 26 verschiedene Bezeichnungen). Dieselbe ist reich an Gedichten (bes. Thierfabeln).

Alte aus Steinhaufen bestehende Grabstätten sind dem sagenhaften Namaheroen Heitsi-Eibib geweiht. Die religiösen Vorstellungen treten im Leben des Volkes nicht sehr hervor.

Zu den socialen Verhältnissen übergehend, ist zunächst die Sklaverei hervorzuheben, welche den über ganz Südafrika verstreuten Buschmännern gegenüber hier in sehr scharfer Weise ausgeübt wird, so dafs Rachmorde von Seiten der Unterdrückten nichts Seltenes sind. Unter den Nama selbst herrscht ausgeprägte Kleinstaaterei. Das etwa 17000 Seelen zählende Volk (wovon jetzt etwa 4000 Christen) zerfällt in 7 Stämme, an deren Spitze je 1 Häuptling steht, ohne dafs derselbe jedoch eine grofse Autorität geniefst. Die Kleidung ist bei Mann und Weib zumeist ein Karofs (aus Schaf- oder Schakalfell). Die Ortschaften bestehen aus bienenkorbartigen Hütten von 20—25' Durchmesser. Vielweiberei ist selten, da die Frauen mit den besten Rindern erkauft werden müssen, ein guter Viehstand dem Nama aber über Alles steht. Die Kinder werden im ersten Lebensjahr von der Mutter auf dem Rücken mit herumgetragen, im übrigen wachsen sie ganz frei auf, zum Schutz gegen die Hitze werden sie täglich mit Fett eingerieben.

Die Hauptgeschicklichkeit der Nama besteht im Aufspüren des Wildes, da Jagd die Hauptbeschäftigung bildet. Das erbeutete Fleisch wird getrocknet, unglaubliche Quantitäten werden frisch vertilgt (3 Männer verzehrten in 1 Nacht einen fetten Hammel, 5 Männer in $1^1/_2$ Tagen ein junges Rind.)

Fremde Sprachen erlernen sie sehr leicht, so dafs man sie gut zu Dolmetscherdiensten wird heranziehen können. Für Musik haben sie viel Sinn. Aufser einigen Musikinstrumenten haben sie als Hausgeräthe besonders Milchgefäfse, eine Art Meifsel und kleine Beile. Eingeführt wurden bis jetzt hauptsächlich Kaffee, Thee, Tabak; aufserdem trinken die Nama eine Art Honigbier und sind auch dem giftigen Hanfgenufs ergeben.

Verein für Erdkunde zu Leipzig. Sitzung des Vereins für Erdkunde zu Leipzig vom 3. Mai 1884. Vorsitzender: Herr Geh. Bergrath Prof. Dr. Zirkel. Nach geschäftlichen Mittheilungen gedachte der Hr. Vorsitzende des verstorbenen Ehrenmitgliedes, Hrn. Dr. Ernst Behm in Gotha, unter Darlegung seiner Verdienste besonders um die Geographie, sowie des verstorbenen Afrikareisenden, Hrn. Dr. Pogge, und mehrerer verstorbener Vereinsmitglieder. Hierauf schilderte Hr. Prof. Dr. Friedr. Delitzsch aus Leipzig „einen Gang durch das alte Babylon" zur Zeit Nebukadnezar's, auf Grund der Ergebnisse der neueren Forschungen. Zunächst besprach der Hr. Vortragende den damaligen und den jetzigen Zustand Babyloniens, in welchem sich nachweisbar die älteste menschliche Cultur nicht nur Asiens, sondern wahrscheinlich der ganzen Erde — da die Kultur Aegyptens nach neueren Forschungen

etwas jünger zu sein scheint — entwickelte, und sodann die Lage Babylons selbst, in welcher Stadt der Handel ganz Vorderasiens seinen Mittelpunkt fand. Eine Riesenstadt war Babylon von Nebukadnezar bis nach Alexander d. Gr.; es umfaſste eine nach Millionen zählende Einwohnerschaft und zeichnete sich durch die monumentale Pracht seiner Baulichkeiten aus. Da lediglich auf der Westseite der Euphrat einigen Schutz gewährt, der durch das 2 Stunden entfernte Borsippa noch etwas erhöht wurde, der Schutz im Norden der Stadt durch die dort befindlichen Kanäle aber sehr gering war, hatte eine künstliche Befestigung eintreten müssen. Näherte man sich von Südost her der Stadt, so kam zunächst ein künstlich ausgegrabener groſser See, welcher, vom Euphrat aus gefüllt, einen Angriff von dieser Seite her verhinderte. Die äuſsere Befestigungsmauer, welche selbst sehr hoch und breit war, wurde von einem tiefen Graben umgeben, der auch auf der Nord- und Ostseite sich befand. Die Mauer war von 100 prächtigen Thoren durchbrochen. Durchschritt man das Thor, so fand man sich zunächst umgeben von Gärten und Ackerland und gewahrte nur Ziegeleien und kleine Häuser und muſste, ehe die eigentliche Stadt erreicht wurde, noch eine zweite, eine Doppelmauer, die erst von Nebukadnezar beendet wurde, durchschreiten; die Thore in letzterer Mauer waren von groſser Pracht, mit Marmor geschmückt und mit Cedernholz ausgekleidet. Die Straſsen und Gassen der Stadt waren völlig gerade und dadurch, sowie durch ihre endlose Länge verwirrten sie den Fremden. Der Hr. Vortragende schilderte sodann das Viertel der Kaufleute, Handwerker und Krämer mit seinem eigenthümlichen Leben, die Trachten und Sitten der Babylonier, führte hinaus auf die Kais am Ufer des Euphrat und von hier aus in den Norden der Stadt, in welchem Theile die gröſseren Handelshäuser und auch das königliche Schatz- und Bankhaus gelegen waren; ihnen folgten die Wohnungen der Babylonischen Aristokratie, sowie das Nationalheiligthum der Babylonier. Von diesem, sowie von den Palästen der Könige, von den Terrassen, auf welchen diese Bauwerke insgesammt errichtet waren, und endlich von Borsippa mit seinem Tempel des Nebo sprach der Hr. Vortragende zum Schlusse.

Sodann erstattete Hr. Dr. Alb. Penck aus München Bericht über eine in den Pyrenäen ausgeführte Forschungsreise. Die Pyrenäen zerfallen in drei gesonderte Abschnitte. Der westliche Theil, welcher sich vom Pic d'Ory bis zum Golf von Biscaya erstreckt, bildet kein Hochgebirge und keine scharf ausgesprochene Bergkette und kommt etwa den deutschen Mittelgebirgen gleich. Im östlichen Theile sind die Verhältnisse ganz entsprechende, da nur die Gruppe des Mont Canigou bedeutendere Höhe erreicht. Die eigentlichen Pyrenäen erstrecken sich demnach vom Pic d'Ory bis zum Col de la Perge, und dieser mittlere Theil bildet eine wirkliche Scheide. Die mittlere Höhe der Pyrenäen beträgt nach neueren Forschungen nur 2400 m, ist also niedriger als selbst die Ostalpen. Die Pyrenäen sind keineswegs ein mauerförmig

sich erhebendes Gebirge; sie sind niedriger und von mehr Pässen durchbrochen als die Alpen; die ausgesprochene Länge der Kämme ist aber charakteristisch; die eigentlichen Pyrenäen bilden nur eine einzige Kette; vor ihnen liegt eine Reihe niederer Ketten, und stellenweise finden sich Längsthalbildungen. Ueber den Kamm führt nur ein Paſs von über 2500 m Höhe, die anderen sind niedriger; ihre mittlere Höhe beträgt unter 2000 m (in den Alpen 2200—2300 m). Der Pic d'Anethou (3400 m) ist die höchste Erhebung.

Der Hr. Vortragende bedauerte den Mangel an guten Karten der Pyrenäen, welcher ihm oft hinderlich gewesen war. Bezüglich der Gletschererscheinungen, insbesondere der Eiszeit, deren Erforschung der Hauptzweck der Reise gewesen war, hat der Hr. Vortragende nur die westliche Seite und den mittleren Theil untersuchen können, aber schon hier bemerkenswerthe Unterschiede von den alpinen Gletschern der Eiszeit gefunden. Schon in der Eiszeit verlieſsen die Gletscher das Gebirge nicht weit und spielten am unteren Theile nur eine geringe Rolle; die Gletscherentfaltung ist eine mäſsigere als in den Alpen gewesen; in den westlichen Pyrenäen hat es während der Eiszeit keinen einzigen Eisstrom gegeben. Da, wo Gletscherspuren zu ersehen waren, fanden sich auch Spuren von einstigen Seen in Gestalt von Depressionen; die Seen selbst sind meist ausgefüllt worden; nur in der Höhe von 1500—3000 m finden sich noch jetzt eine Anzahl Seen.

Geographische Gesellschaft zu München. Während des Winters 1883/84 fanden in der geographischen Gesellschaft zu München 8 Hauptversammlungen und 4 geschlossene Sitzungen statt. Herr Audebert aus Metz begann den Vortragcyklus am 16. und 19. November 1883 mit zwei Berichten über Madagaskar, welche sich inhaltlich seinen in Berlin gehaltenen Vorträgen völlig anschlossen. Am 2. December referirte Herr Schulrath Dr. Rohmeder über die von der Gesellschaft in's Leben gerufene Subcommission zur Förderung wissenschaftlicher Landeskunde in Bayern, über deren Thätigkeit ausführlich im 8. Jahresberichte der Gesellschaft berichtet ist. Herr Dr. Penck skizzirte darauf das ingeniöse Verfahren Eckstein's zur Reproduction von Karten, und illustrirte dasselbe durch Vorweis einiger Blätter der javanischen Karte. Am 13. December sprach Herr Dr. Penck über Béarn und Hoch-Aragon. Er betonte die klimatische und culturelle Divergenz dieser beiden durch den Pyrenäenkamm getrennten Länder und suchte nachzuweisen, daſs die scharfe Scheidung derselben mehr auf verschiedener historischer Entwicklung als auf Unterschieden in den natürlichen Verhältnissen beruhe, und dass der Pyrenäenkamm durchaus keine so absolute Scheidewand darstelle, wie vielfach behauptet wird. (Vergl. deutsche Romanzeitung 1884.) Am 27. December sprach Herr Prof. Dr. Jolly aus Würzburg über seine kurz zuvor beendeten Reisen in Indien und entrollte in groſsen Zügen ein Bild der Bevölkerung, der Schulen und Religionsverhältnisse des Landes.

(Vergl. deutsche Rundschau 1884.) Am 17. Januar 1884 fand die Neuwahl des Vorstandes statt. Als Vorsitzende wurden gewählt die Herren Professoren von Jolly und Zittel, als Schriftführer die Herren Dr. Penck und Rohmeder, zum Kassier Herr Ministerialrath von Nies, zum Conservator Herr Professor Moritz Wagner, zum Bibliothekar Herr Hauptmann Förster. Herr Afrikareisender Buchta schilderte darauf den Aufstand im Sudan. Am 31. Januar sprach Herr Prof. Dr. Karl Alfred Zittel über seine Reise vom atlantischen zum pacifischen Ocean, die er anläfslich der Eröffnung der Nordpacifikbahn machte. Er schilderte die Natur des Ostens und Westens, die Seenlandschaften von Minnesota und die Cañongebiete von Dakotah. (Vergl. deutsche Rundschau 1884.) Am 14. Februar sprach Herr Oberst Dr. von Orff, Director des topographischen Bureaus über Zweck und Aufgaben des letzteren. Er schilderte die verschiedenen Wandlungen, welche dasselbe in der Zeit seiner Gründung erlebte, bis es dem Generalstabe untergeordnet wurde, und gab einen Ueberblick über die Leistungen desselben, welche in Herausgabe der Generalstabskarte 1 : 50000, der Uebersichtskarte von Südwestdeutschland 1 : 250000, von Positionsblättern 1 : 25000 und der auf Bayern entfallenden Blätter der Karte des Deutschen Reiches 1 : 100000 besteht. Der Vortrag ist im Jahresberichte der Gesellschaft wiedergegeben. Am 28. Februar schilderte Herr Professor von Bezold, Director der meteorologischen Centralstation die Dämmerungserscheinungen des letzten Winters, welche ausschliefslich in einer Steigerung der normalen Dämmerungserscheinungen bestanden, aus noch nicht aufgehellten Ursachen. Am 18. März sprach Herr Dr. Eugen Oberhummer unter Anlehnung an Nissens Italische Landeskunde über die gegenwärtige und alte Geographie Italiens, wobei er namentlich auf Aenderungen in geographischen, climatischen und ethnographischen Verhältnissen hinwies. Am 27. März theilte Herr Dr. Vogel Beobachtungen über Südgeorgien mit, welche er anläfslich der deutschen Südpolarexpedition anzustellen Gelegenheit hatte. In Rücksicht auf den vom 17.—19. April in München abgehaltenen IV. deutschen Geographentag wurden die Aprilversammlungen der Gesellschaft ausgesetzt, deren Mitglieder in lebhafter Weise sich activ und passiv an den Verhandlungen des Congresses betheiligten.

Generalversammlung der Geographischen Gesellschaft für Thüringen und des Botanischen Vereins für Gesammtthüringen, den 18. Mai zu Weimar. Den Besuchern der diesjährigen Generalversammlung war zunächst eine Anzahl der kartographischen Kleinodien zugänglich gemacht, welche die Grofsherzogliche Bibliothek zu Weimar besitzt. Aufser einem schönen Exemplare des Atlas von Ortelius (1572) und einer alten Darstellung Thüringens von dem Pfarrer Erich aus Grofs-Monra (vor 1605 hergestellt) fielen namentlich die prachtvollen aus Sevilla stammenden Karten der westlichen Halbkugel auf, welche dem Entdeckungszeitalter angehören, sowie eine sehr merkwürdige Karte des

15. Jahrhunderts (von 1424!), welche im Westen der insulae fortunatae zuerst den Namen „Antilla“ aufweist. Sehr bemerkenswerth ist ferner eine Zeichnung Leonardo da Vinci's von 1513 mit den ersten Angaben über den antarktischen Continent, welche noch 2 Jahre früher fällt, als die Darstellung auf dem Globus von J. Schöner.

Aufserdem war eine provinziell-naturhistorische und geographische Ausstellung veranstaltet.

An der Frühjahrs - Hauptversammlung des Botanischen Vereins nahmen über 50 Personen Theil. Der Vorsitzende schlug folgende Herren als Ehrenmitglieder vor, die von der Versammlung einstimmig angenommen wurden: 1. Prof. P. Ascherson - Berlin, 2. E. Boissier - Genf, 3. Dr. H. Christ - Basel, 4. Dr. W. O. Focke - Bremen, 5 Kardinal Dr. L. Haynald-Kalocsa, Ungarn, K. K. Geh. Rath und Erzbischof, 6. von Heldreich, Professor Dr., Director des botanischen Gartens in Athen, 7. Reichenbach, Prof. Dr., Director des botanischen Gartens in Hamburg, 8. Freiherr von Uechtritz-Breslau.

Darauf folgten Mittheilungen: 1. Oberlehrer Dr. Ludwig-Greiz, welcher am Erscheinen verhindert ist, schickt ein: a) mehrere ungewöhnlich dicke Sträucher von Daphne Mezereum aus der Gegend von Greiz; b) mikroskop. Präparat seines Micrococcos Pflügeri, die Ursache des Leuchtens des Fleisches und mancher Fische. 2. Herr M. Schulze-Jena berichtet über Rosa Jenensis M. Sch. und legt lebende Exemplare vor von Gagea arvensis × minima, die er zu Ehren des anwesenden Prof. Häckel Gag. Haeckelii benennt; Orchis Haussknechti Ophrys muscifera und aranifera in verschiedenen Formen; Himantogl. hircinum, Orchis variegata, O. fusca × militar. und Ophrys aranif. × muscifera. 3. Herr Ortmann-Schleusingen spricht über Atavismus bei Palanthera chlorantha. 4. Herr Prof. Häckel bemerkt dazu, dafs solche Atavismen im Thierreich verhältnifsmäfsig häufig wären, z. B. bei den Seeigeln. 5. Herr Prof. Sagorski-Pforta spricht über Pelorienbildung bei Linaria vulg., berichtet über Culturversuche mit Aussaat und nimmt auf Grund derselben an, dafs dieselbe durch starken Zuflufs von Säften stattfinde; aufserdem bespricht er eine abweichende Blüthenbildung von Geum rivale. 6. Herr M. Schulze-Jena constatirt, dafs die Pelorienbildung bei Linaria spuria sehr häufig sei. 7. Herr Dr. Regel theilt von ihm gemachte Beobachtungen über Pelorienbildung bei Lamium maculatum mit. 8. Herr Panzerbieter-Erfurt zeigt lebende Pflanzen von Sorbus domestica vor, die ihm als Speierling zugesandt worden waren; ebenso legte er Potentilla hybrida von einem neuen Standort im Steiger vor. 9. Herr Reinecke-Erfurt legt von Garteninspector Kirchner aus dem Park von Muskau eingeschickte Sorbus-Arten und -Formen vor in einer gröfseren Anzahl. 10. Herr Hofcantor Erfurth-Weimar fragt an, ob die sogenannte Taubenkrankheit bei Prunus Padus, die in Weimar nicht selten sei, auch anderwärts beobachtet sei. 11. Herr Prof. Haussknecht-Weimar spricht über folgende vorgelegte Pflanzen: a) Glyceria distans

und versicolor von Artern; b) bespricht die Unterschiede zwischen Glyceria fluitans und plicata und legte Glyc. fluitans × plicata vor, bei der Fröhlichen Wiederkunft von ihm aufgefunden; er benennt sie Glyceria intersita; c) Centaurea nigrescens Willd. und var. C. transalpina Schleich. erstere in Thüringen nur zwischen Roda und Neustadt auf Wiesen wirklich einheimisch; letztere nur eingeführt vorkommend. Ersterer verbindet sich an genanntem Orte mit C. Jacea und bildet die von ihm als C. Jacea × nigrescens gedeutete Form, die er namentlich in den Rheingegenden als häufig constatirt. d) Centaurea Jacea × solstitialis an Bahndämmen bei Weimar zwischen den zahlreichen Eltern entstanden und von ihm amphibola benannt. (Näheres darüber im Hefte.) 12. Herr M. Schulze über die röthliche Färbung der Blüthen von Lamium album, die in diesem Jahre häufig sei.

Die gemeinsame Versammlung der beiden Vereine war von mehr als 100 Anwesenden besucht; unter ihnen befand sich auch der Afrikareisende Dr. Stecker.

An die Ansprache des Vorsitzenden, Herrn Prof. Häckel, und die Begrüſsung von Seiten des Lokalcomités durch Herrn Hofrath Rohlfs schlossen sich die Vorträge: 1. Herr Prof. C. Haussknecht spricht über die „Abstammung des Saathafers". (cf. das Vereinsorgan.) 2. Herr Oberstabsarzt Dr. Schwabe entwirft ein sehr lebendiges Bild von Olympia und den Ausgrabungen daselbst. Von der Entwickelung, der Blüthezeit und dem Verfall der Olympischen Spiele ausgehend, skizzirt er die Geschichte der Verschüttung und die früheren Ausgrabungsversuche, um dann ausführlicher bei einer Schilderung der Gegend von Olympia und einer Beschreibung der jetzt betriebenen deutschen Ausgrabungen zu verweilen. 3. Herr Geh. Hofrath E. E. Schmid (Jena) behandelt die „Vorgänge auf Ischia und in der Sundastraſse während des Jahres 1883". Ischia, die Perle des italischen Küstenmeeres, ist 15 km lang, 11 km breit, und erhebt sich im Epomeo ca. 792 m; sie ist der Hauptsache nach eine vulkanische Bildung; der Epomeo gehört zum vulkanischen System der phlegraeischen Gefilde. Die ersten Ansiedler der Insel, Griechen aus Euböa, wurden durch eine heftige Eruption verdrängt; eine zweite Besiedelung wurde um 470 v. Chr. durch einen starken Ausbruch gestört. Vor Christi Geburt ist noch eine 3. und 4. Eruption sicher beglaubigt, weniger verbürgt ist eine 5.; die letztere ereignete sich 1301. Nachrichten über Erdbeben sind erst aus diesem Jahrhundert vorhanden. Der Vortragende schilderte nun die Katastrophe vom 28. Juli 1883 nach dem glaubwürdigen Bericht eines Augenzeugen und gedachte der aufgestellten Hypothesen zur Erklärung des Phänomens. Hieran knüpfte er eine Darstellung der Vorgänge in der Sundastraſse, welche am 27. August ihren Culminationspunkt erreichten: der Knall der Ausbrüche vom 27. ist auf ungeheure Entfernungen vernommen worden, die langen Wellen umkreisten als barometrische Schwankungen $3^1/_4$ mal den Erdumfang, die Masse der ausgeworfenen

Asche und Bimsteine wird auf 18 Kubikkilometer geschätzt, die riesige Wasserwelle von über 30 m Höhe, welche sich in zweimaliger Wiederholung über die benachbarten Küsten hinwegwälzte, kostete über 35000 Menschen das Leben. Die Veränderungen in der Sundastrafse, namentlich auf Krakatoa sind bekanntlich sehr bedeutend. Zum Schlufs vergleicht der Vortragende Ischia und Krakatoa. Der Gewinn, welchen Geographie und Geologie aus diesen Naturerscheinungen bis jetzt gezogen haben, so schlofs er seine mit dem lebhaftesten Beifall aufgenommenen Mittheilungen, sei reich an neuen Problemen, arm an fertigen Resultaten. 4. Da Herr Hofrath G. Rohlfs wegen Unwohlseins seinen Vortrag für eine spätere Versammlung der Geographischen Gesellschaft zu verschieben wünscht, spricht noch Dr. med. Siegismund (Weimar) über die „Pflanzen als Zaubermittel".

Einsendungen für die Bibliothek.

Mai 1884.

Bücher: Sapiski der kaiserl. russischen geogr. Gesellsch. in Petersburg. 1) Abth. Allg. Geographie. Bd. XII. No. 4. 2) Abth. Ethnographie. Bd. XII. (v. d. geogr. Gesellsch. in Petersburg) — Congreso español de Geografía colonial y mercantil celebrado en Madrid 1883. Th. I. Madrid 1884. (v. d. geogr. Ges. in Madrid.) — Nederlandsch-Aardrijkskundig Genootschap, Nomina geografica neerlandica. Deel I. Amsterdam 1884. (v. d. herausgeb. Gesellsch.) — Passarge, Sommerfahrten in Norwegen 2 Bände. 2. Auflage. Leipzig 1884. (v. d. Verlagsbuchh. Bernh. Schlicke) — Ed. Glaser, Meine Reise durch Arhab und Hâschid. Aus „Petermann's Mitteilungen". (v. Verf.) — Prinz Friedrich Karl im Morgenlande. Lief. 2 u. 3. (v. Seiner K. Hoheit d. Prinzen Friedrich Karl). — P. A. Junker von Langegg, Japanische Theegeschichten. Erster Cyclus. Wien 1884. (v. Verf.) — Paulitschkė, Die geogr. Erforschung der Adâl-Länder und Harârs in Ost-Afrika. Leipzig 1884. (v. Verf.) — Felkin, Notes on the Madi or Moru Tribe of Central-Afrika. Aus den Proceed. of the Roy. Soc. of Edinburgh. (v. Verf.) — Association internationale du Congo, Extraits du journal de voyage de M. Stanley. Bruxelles 1884. (v. d. Assoc. intern.) — Latzina, Die Argentinische Republik als Ziel der Europäischen Auswanderung. Buenos-Aires 1883. (v. d. Soc. cient. Argent.) – Giacomo Bove, Expedicion austral-Argentina. Informes preliminares Buenos-Aires 1883. (v. d. Inst. géogr. Argent.) — Königlich geodätisches Institut. Verhandlungen des wissensch. Beiraths im Jahre 1884. (v. d. K. geod. Inst.) — Salmoiraghi, Aperçu sur les nouveaux tachéomètres dits les „Cleps". Milano 1884. (v. Verf.) — J. F. Schippang & Co., Anleitung zum Photographiren mit Trockenplatten. 1884. (v. Verf.) — Die Meteoriten-Kreisreihen als Erzeuger der Kometen, Sonnenflecke etc. (Verf. und Absender unbekannt). — Nehring, Ueber die

Höhle von Holzen am Ith. Aus den „Verh. d. Berliner Anthrop. Gesellsch.“ (v. Verf.) — Felkin, Notes on Labour in Central-Afrika. Aus „Edinburgh medic. Journ.“ (v. Verf.)

Karten: Bahia de Ancon. Mafsst. 1 : 80 000. Herausg. v. d. Oficina hidrografica de la Republica de Chile. (v. d. herausgeb. Behörde.)

Juni 1884.

Bücher: Geilfus, Das Leben des Geographen Dr. Jacob Melchior Ziegler. Winterthur 1884. (v. Verf.) — Supan, Grundzüge der physischen Erdkunde. Leipzig 1884. (v. d. Verlags-Buchh. Veit & Co.) — Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrg. V. 1884. (v. d. Kaiserl. Statist. Amt.) — Dr. Karl Ackermann, Repertorium der landeskundlichen Litteratur für den preufs. Regier.-Bezirk Kassel. 1884. (v. Verf.) — Dr. Karl Ackermann, Bestimmung der erdmagnetischen Inklination von Kassel. (v. Verf.) — Bonvalot, De Moscou en Bactriane. Paris 1884. (v. d. Verlags-Buchh. E. Plon.) — Les premières nouvelles concernants l'Eruption du Krakatau en 1883 dans les journaux de l'Insulinde. Paris 1884. (v. Prinzen Roland Bonaparte.) — Katalog der argentinischen Ausstellung in Bremen. Mai—Juni 1884. 2. Auflage. Bremen 1884. (v. d. geogr. Gesellsch. in Bremen.) — Latzina, Die argentinische Republik als Ziel der europäischen Auswanderung. Buenos Aires 1883. (v. d. Consulat der argent. Republik.) — Zöller, Pampas und Anden. Berlin und Stuttgart 1884. (v. d. Verlags-Buchh. W. Spemann.) — Bessels, Smith Sound and its Exploration. Aus „Proceed. of the U. S. Naval Instit.“ (v. Verf.) — Dr. F. G. Hahn, Insel-Studien. Leipzig 1883. (v. d. Verlags-Buchh. Veit & Co.) — R. Andrée, Die Metalle bei den Naturvölkern. Leipzig 1884. (ebendaher.) — Davis, The Winds and currents of the Equatorial Atlantic. Aus „Amer. Meteorol. Journal.“ (v. Verf.) — Gezeitentafeln für das Jahr 1885. (v. dem Kaiserl. Hydrogr. Amte.) — Ploss, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Lief. I. Leipzig 1884. (v. d. Verlags-Buchh. Th. Grieben.) —

Karten etc.: Der finnische Meerbusen. Mafsstab 1 : 600 000. (v. d. Kaiserl. Hydrogr. Amte.) — Carte de l'Afrique équatoriale entre le Congo et l'Ogooué, dressée par le Dr. Jos. Chavanne. Bruxelles 1884. (v. Institut national de Geographie.) — A. Kirchhoff u. Alex. Supan. Charakterbilder zur Länderkunde. Lief. 1. Kassel. (v. d. Verf.)

(Abgeschlossen am 24. September 1884.)

Für die Redaktion verantwortlich: Der Generalsekretär der Gesellschaft Dr. Paul Güssfeldt.

Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von J. Kerskes in Berlin.



Druck von J. Kerskes in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

BAND XI. No. 8.

SITZUNG VOM 4. OCTOBER 1884.

INHALT.

Mit einer Karte.

Preis des Jahrgangs von 10 Nummern 4 Mark.

Jedes Heft ist zu erhöhtem Preise einzeln verkäuflich.

Preis der Nummer 8. 1 Mk. 50 Pf.

BERLIN,

VERLAG VON DIETRICH REIMER.

1884.

Die unter der Ueberschrift: „Vorträge“ *enthaltenen Referate sind von den Vortragenden selbst verfaſst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.*

Die unter der Rubrik: „Vorgänge bei der Gesellschaft“ *enthaltenen Referate über die Vorträge sind von der Redaction der „Verhandlungen etc.“ abgefaſst.*

Es wird gebeten, alle schriftlichen und literarischen Einsendungen für die „Gesellschaft für Erdkunde“ an den

Vorstand der „Gesellschaft für Erdkunde“ zu Berlin,
W. Friedrichstraſse 191 III

richten zu wollen.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1884. No. 8.

Mittheilungen sind zu adressiren an den Generalsecretär der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, W. Friedrichstrasse 191.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 4. October 1884.

Vorsitzender: Freiherr von Schleinitz.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit folgender Ansprache:

„Ich habe die Ehre, die werthen Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde bei ihrem Wiederzusammentritt nach den Ferien Namens des Vorstandes freundlichst zu begrüſsen.

Unter günstigen Auspicien findet unsere Wiedervereinigung statt — ist doch in der Zwischenzeit ein sehnlicher Wunsch der deutschen Nation in Erfüllung gegangen, eine Erfüllung, die gar nicht verfehlen kann, auch auf unsere Ziele von allergünstigster Rückwirkung zu sein, auf die Bestrebung, die Kenntniſs von der Erde und ihren Bewohnern zu erweitern und zu verallgemeinern. Sie wissen, welches groſse Ereigniſs ich im Auge habe, es ist das Aufpflanzen der deutschen Flagge auf auſsereuropäischem Boden und damit die Begründung des Rechts der Deutschen, in wirksamerer Weise als bisher möglich war, sich an der Ausbreitung von Wissenschaft, Civilisation und Kultur über die Erde zu betheiligen.

Und ein glückliches Zusammentreffen hat es gefügt, daſs wir in unserer ersten Sitzung nach diesem groſsen Umschwung der Dinge einen verdienten Reisenden wieder in unserer Mitte sehen und ihn begrüſsen dürfen, der mehr als ein Anderer grade dieses Ziel herbeigewünscht und ohne Unterlaſs an seiner Erreichung gearbeitet hat: er ist der Sendling der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland, Herr Eduard Robert Flegel.

Herr Flegel hat seit 1875, als er zuerst nach der Nigermündung ging, sich die Aufgabe gestellt, durch seine Forschung dem Vaterlande Boden zu erobern für dessen Kulturarbeit, und alle seine Reise-

berichte legen Zeugnifs dafür ab, dafs er diese Aufgabe nie aus dem Auge verloren hat. Und merkwürdig: er hat vor Jahren bereits gerade auf Kamerun als den für die Erwerbung zunächst geeigneten Platz hingewiesen, wenn auch mehr auf den gebirgigen Theil, als auf die jetzt deutsch gewordene Niederung.

Zum Belege dessen verliest der Vorsitzende eine diesbezügliche Stelle aus einem Vortrage, welchen Herr Flegel im Jahre 1880 in diesem Saale vor der Gesellschaft für Erdkunde gehalten hatte, und fährt fort:

„Und bald nach diesem Vortrage zog Flegel abermals aus und vollführte mit einer geringen, ihm von der Afrikanischen Gesellschaft gewährten Unterstützung eine geographische Grofsthat, indem er einen noch unbekannten Theil Adamaua's erforschte und mehrere der Benuë-Quellen entdeckte. Auch hier spielte wieder ein schöner Zufall: Ich erinnere Sie daran, in welchem Mafse es unsere Festesfreude erhöhte, als ich gerade bei der Feier unseres 55jährigen Stiftungsfestes, am 28. April 1883, unmittelbar nach Abstattung des Festberichtes, das Telegramm empfing und der Gesellschaft und ihren Gästen verkünden konnte, welches die wichtige Botschaft enthielt.

Diese Erfolge des Herrn Flegel machten es mir, nachdem ich unmittelbar darauf den Vorsitz in der Afrikanischen Gesellschaft übernommen hatte, leichter, als dies gewöhnlich der Fall ist, die von dem Reisenden für Weiterverfolgung seiner Pläne erbetenen Geldmittel zu erlangen, denn das Reichsamt des Innern stellte dieselben bereitwilligst zur Verfügung. Einer der von Flegel für die Fortsetzung seiner Forschung gemachten Vorschläge harmonirte ganz mit der in der Afrikanischen Gesellschaft derzeit zum Durchbruch gelangten Ansicht, dafs wir uns bei unserer Forschung nicht von dem mächtigen, zukunftsreichen Congostrom-Gebiet abdrängen lassen dürften. Der darauf bezügliche Plan Flegel's wurde telegraphisch genehmigt, und bevor noch die Anweisung der Geldmittel ihn erreichte und obwohl körperlich leidend, brach der Reisende auf, um vom Benuë südwärts vorzudringen, und nach Ueberschreitung der Wasserscheide zwischen den Quellflüssen des Niger-Benue-Systems und denen der südlichen Flüsse Verbindung mit dem Congo zu suchen.

Wie unüberwindbare Schwierigkeiten ihn verhinderten, über Tibati hinaus südwärts vorzudringen, davon bin ich erst durch einen in dieser Woche aus Gas'ka d. d. 12. Februar 1884 erhaltenen Bericht Flegel's unterrichtet worden, welchen der durch schwere klimatische Krankheit zur Rückkehr gezwungene Reisende fast überholte. Das Nähere hierüber werden wir ja noch aus dem Munde desselben erfahren.

Wir rufen denn dem wackeren Reisenden, von dessen grofser Activität, unermüdlicher Ausdauer, scharfer Beobachtungsgabe, Befähigung für die geographische Schilderung und Aufnahme, Geschick im Verkehr mit den Eingeborenen und selbstloser Bescheidenheit wir so sprechende Beweise in seinen Reiseberichten besitzen, ein herzliches Willkommen zu bei seiner Rückkehr in unseren Kreis, sprechen ihm unsere aufrichtige und warme Anerkennung aus und sagen ihm gleichzeitig unsere volle Unterstützung zu für seine weiteren Pläne; denn, meine Herren, ein Robert Flegel kehrt nicht zurück, um der Ruhe zu pflegen, sondern nur, um Kräfte zu schöpfen und Veranstaltungen zu treffen für neue Arbeit, weitere Thaten.

Unserer besonderen Freude gebe ich noch Ausdruck darüber, dafs wir neben Herrn Flegel auch seine treuen eingeborenen Reisebegleiter sehen, namentlich den **Madugu Mohaman mai gasin baki**, auf deutsch: „den Fürsten Mohamed mit dem grofsen Barte“. Mögen diese treuen Leute freundliche Eindrücke von Deutschland mit in ihre Heimath nehmen, und möge das, was sie hier sehen und erfahren, zur Anbahnung eines guten Verhältnisses zwischen uns und ihren Landsleuten beitragen.“

Nachdem Herr Flegel die auf die Eingeborenen von Adamaua Bezug habenden Worte denselben verdolmetscht, und dieselben für ihre Aufnahme ihren Dank abgestattet hatten, begrüfst der Vorsitzende den Königl. spanischen Lieutenant Sorela als Gast und erwähnt dabei, dafs derselbe Verfasser einer auch der Bibliothek der Gesellschaft einverleibten Monographie der spanischen Insel Fernando Po und der anderen spanischen Kolonien am Busen von Guinea sei, welche jetzt unser besonderes Interesse beanspruchen dürfe, nachdem wir durch Erwerbung Kamerun's unmittelbare Nachbarn dieser selben Kolonien geworden, und seitdem die spanische Regierung in entgegenkommender Weise der unsrigen gestattet habe, auf der Insel Fernando Po, welche sich durch gute Rhede und gesundes Klima dazu besonders eigne, eine Flotten- und Kohlenstation für die Kaiserliche Marine anzulegen.

Der Vorsitzende berührt sodann den Verlust, welchen die Gesellschaft durch das Ableben mehrerer Mitglieder resp. ehemaliger Mitglieder seit der letzten Sitzung zu beklagen hat, und widmet denselben, insbesondere dem Herrn von Hochstetter, einen kurzen Nachruf.

Diese Mitglieder sind:

Königl. Kaiserl. Oesterreichischer Hofrath Professor Dr. von Hochstetter, Ehrenmitglied der Gesellschaft;

Königl. Oberbibliothekar Professor Dr. Lepsius;

Königl. Grofsbritannischer Botschafter am hiesigen Kaiserl. Hofe Lord Amphthill;
Praktischer Arzt Dr. Stahl;
Rechtsanwalt Dr. Heidenfeld.

Des Weiteren theilt der Vorsitzende mit, dafs der wegen Anwesenheit des Reisenden Flegel zur heutigen Sitzung eingeladene Staatssecretär des Innern Herr v. Bötticher leider am Erscheinen verhindert war, verliest einen Brief des Mitgliedes Dr. Höpfner aus Walfisch-Bay, worin derselbe Mittheilung von dem Aufpflanzen der deutschen Flagge und Besitzergreifung des Gebietes zwischen 26° und 18° S. Breite durch S. M. Kanonenboot „Wolf" Namens des deutschen Kaisers macht, und einen aus Malange vom 25. Juli cr. datirten Brief des Ehrenmitgliedes Lieut. a. D. Wifsmann an Se. Königl. Hoheit den Prinzen Friedrich Carl, welchen Hochderselbe zu diesem Behufe gnädigst zur Verfügung gestellt hat, und in welchem der Reisende seinen Abgang von Malange sowie seinen Reiseplan anzeigt.

Der Vorsitzende erwähnt sodann des am 31. Juli auf einem Woermann'schen Dampfer erfolgten Abganges der deutsch-afrikanischen Expedition der Herren Schulze, Kund, Wolff, Büttner und Tappenbeck nach der afrikanischen Westküste und behält sich vor, über den für das Eindringen in das Innere gewählten Ausgangspunkt, der diesmal vermuthlich nicht Malange sein wird, später Mittheilungen zu machen.

Derselbe legt ferner eine der Gesellschaft vom Cultusministerium überwiesene Medaille vor, welche die vorjährige Conferenz der Europäischen Gradmessungs-Commission in Rom auf ihren Ehrenpräsidenten den Präsidenten des Königl. geodätischen Instituts Herrn General-Lieutenant z. D. Dr. Baeyer habe prägen lassen, und welche auch, abgesehen von ihrer künstlerischen Ausführung und sprechenden Aehnlichkeit, für die Gesellschaft von hohem Werthe sei, da Herr Baeyer — wie bekannt — nicht nur ältestes Mitglied, sondern der einzige überlebende Mitstifter der Gesellschaft für Erdkunde ist.

Desgleichen legt der Vorsitzende eine vom Auswärtigen Amte zur Kenntnifsnahme übersandte, vom Kaiserl. Gesandten in Peking eingereichte Neueintheilung der chinesischen Provinz der Koschgarei nebst Kartenskizze vor, welche schon deshalb geographischen Werth beansprucht, weil einige der Ortsnamen durch chinesisches Dekret abgeändert worden sind.

Beiden Ministerien spricht der Vorsitzende den Dank der Gesellschaft aus und verliest schliefslich einen Brief des soeben in Folge Krankheit von einer Reise im südöstlichen Afrika zurückgekehrten

Herrn Dr. Joest, worin dieser Reisende der Ritterstiftung ein Geschenk von 1000 *M* macht, welches er für den Fall seines Todes bei seiner Reise dieser Stiftung vermacht hatte, nunmehr aber nach glücklicher Heimkehr derselben überweist. Der Vorsitzende spricht die Annahme der hochherzig angebotenen Zuwendung von Seiten der Gesellschaft und den wärmsten Dank derselben dafür aus und ertheilt sodann Herrn Flegel das Wort zur Abstattung eines Reiseberichts. (s. S. 354.)

Nachdem Herr Flegel seinen Vortrag beendet, wird derselbe auf Vorschlag des Vorsitzenden zum Ehrenmitglied der Gesellschaft erwählt und als solches unter Abstattung des Dankes für seine Mittheilungen vom Vorsitzenden proclamirt.

Es erhält sodann Herr Dr. Reichenow das Wort zu seinem Vortrag über die deutsche Kolonie Kamerun (s. S. 358).

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Sitzung am 4. October 1884:

A. Als ansässiges ordentliches Mitglied:

Herr Carl Lauterbach.

B. Als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. José Lopez, in Buenos-Aires.
Herr Louis Sorela, Lieutenant der Infanterie der Königlich Spanischen Marine in Madrid.

Vorträge.

Herr Flegel: Bericht über seine Reise nach Adamaua.

Vortrag gehalten in der Sitzung am 4. October 1884.

Die gütigen, mich ehrenden Worte des Herrn Präsidenten, dem ich ganz besonders zu Danke verpflichtet bin, daſs er an meine Worte vom März 1880 heute erinnert hat, erfreuten mich hoch und beweisen wieder, daſs des vergänglichen Menschen Wünsche und Hoffnungen doch nicht so bedeutungslos sind, wie der Dichter klagt, sondern häufig in Erfüllung gehen, zur Wahrheit werden! Wir dürfen mit vollem Vertrauen auch auf die schönste Entwickelung unserer westafrikanischen Unternehmungen rechnen, wie klein und bedeutungslos der Anfang Manchem erscheinen mag. Westafrika zwischen Niger und Kongo ist eines der wichtigsten Gebiete für die Ausbreitung unseres Handels. Nach meiner glücklichen Rückkehr von der zweiten erfolgreichen Adamauareise, März 1883, deren Erfolge ich hauptsächlich dem Sokotobriefe und meinem alten treuen Reisegefährten, den ich heute die Freude habe, der Gesellschaft vorzustellen, verdanke —, hielt ich mich fast drei Monate in Lagos im Hause des Herrn G. L. Gaiser auf, meine Routenkarte ausarbeitend und meine Kräfte sammelnd für die beabsichtigte Kongoreise. Dieser Plan ist mir bis heute nicht geglückt. — Die augenblicklichen Zustände in Ngaundere und das Verbot des Herrn von Tibati hinderten mich daran, zugleich war ich durch Krankheit häufig für längere Zeit genöthigt, meine Reisen zu unterbrechen, was im Verein mit wichtigen Briefen aus der Heimath, die neuen Zuwendungen seitens der Regierung — mit Hilfe welcher ich mich besser für meine Pläne auszurüsten vermochte — mich plötzlich bestimmte, nach Deutschland zurückzukehren. —

Ich danke dem Herrn Präsidenten auch besonders für das in mich gesetzte Vertrauen, als er betonte, daſs ich nicht heimgekehrt sei, um zu ruhen. Ich bin den ungünstigen Verhältnissen gewichen, hoffe aber, daſs es mir bald vergönnt sein wird, den alten Plan, von Adamaua aus den Kongo zu erreichen, bald wieder aufzunehmen. Selbst wäre Tibati nicht hindernd aufgetreten, wäre es mir unmöglich gewesen, vor Anfang kommenden Jahres, für den Fall, daſs sich die Verhältnisse gebessert, nach Süden vorzudringen. Denn der Sohn des Herrn von Ngaundere, Jaríma (d. h. Thronfolger) Bello hatte durch seine Grausamkeiten beim Einfordern des Tributes sich den Haſs der heidnischen Bevölkerung

im Gazzagebiete zugezogen, sein Raub an Elfenbein und Sklaven wurde ihm, da er denselben nach Ngaundere escortiren liefs, unterwegs wieder abgejagt, sämmtliche Sklaven befreit, das Elfenbein weggenommen, viele seiner Leute getödtet und er selbst in Gazza cernirt, wo er noch, den letzten Nachrichten zufolge, vor meiner Abreise sich befand und wodurch jede Verbindung für den Augenblick mit jenen Gebieten aufgehoben ist; doch bin ich der festen Ueberzeugung, dafs diese wieder in etwa 6 bis 10 Monaten hergestellt sein wird, und es mir bei der Rückkehr dennoch gelingen wird, Gazza (etwa in 4° N. Breite) und von hier aus den Kongo oder die Küste bei Gabun zu erreichen.

Der Verlauf meiner letzten Reise und die Hauptresultate derselben sind kurz folgende:

Nachdem ich mit der Expedition Longsdale von der Association Internationale fast zu gleicher Zeit nach Akassa gekommen war, wartete ich — einem vorher getroffenen Uebereinkommen gemäfs — noch etwa zwei Monate mit Ungeduld auf das Eintreffen der Chefs der National Afrc. Company, um dessen Niger-Benuë-Tsadsee-Expedition als Gast zu begleiten. Dieselbe verliefs weit später als vereinbart und ohne mich den Niger — da ich schon voll Ungeduld eine andere Gelegenheit benutzt hatte — nahm mich aber in Loko an Bord, und begleitete ich dieselbe nur bis Ibi, weil meine sämmtlichen Waaren entgegen unserer Vereinbarung nicht mit nach Yola genommen werden konnten. Von Ibi begab ich mich mit Hilfe von Trägern, welche mir der König von Wukari gesandt hatte, nach Kororofa's Hauptstadt, wo ich fast drei Monate wieder krank und in Erwartung meines alten Cicerone von 1882 verbleiben mufste; Erkundigungen sammelnd über die Länder im Süden und Gegenstände ankaufend für das Königliche Museum der Völkerkunde zu Berlin.

Am 1. December 1883 gelang es mir, mit einer anderen Karawane endlich weiter zu kommen, und zwar zunächst auf dem alten Wege über Bantadji, Kundi, Beli nach Gas'ka; dieser letzte Monat des Jahres hat mir mehr Verluste, Aerger und Mühen gebracht, als irgend ein anderer während meiner ganzen 4jährigen Reise und ich lernte den Werth meines treuen Führers von 1882/83 doppelt schätzen. Am 24. December traf ich, eine für mich freudige Weihnachtsüberraschung, in der That mit diesem im Walde vor Gas'ka zusammen. Auf seinen Rath, und da auch mein körperlicher Zustand mich zur Rast zwang, sandte ich ihn mit Geschenken nach Jola, um Empfehlungsschreiben von dort für Bagnio und Tibati mir zu erbitten, was sich später als sehr richtig gehandelt herausstellte. Ich selbst verlebte eine traurige Zeit in Gas'ka, da meine Krankheit hier ihren Höhepunkt erreichte und mich sehr schwächte. Madugu wurde über Erwarten lange in Jola aufgehalten, und ich, ein wenig wieder bei Kräften, eilte deshalb, einer Einladung des Königs von Gas'ka Folge leistend, in dessen Kriegslager durch das Quellgebiet der südlichen Benuëzuflüsse. Ein herrliches Gebirgsland voll malerischer Schönheit durchstreifend, kam ich zunächst über die Berge, welche den Mao

Kam, Hauptzuflufs der Tarabba, vom Abasirsir (spr. Abaschirrschirr), einem anderen Zuflufs desselben, scheiden, sodann in das Thal des Kogiu-Suntai Bantadji, welchen ich ja auch auf meiner Reise 1882/83 schon 2 mal nördlicher, näher der Einmündung in den Kogiu-Donga-Wukari, überschritten habe. Die Scheide zwischen diesem und dem folgenden Flusse im Westen, dem Kogiu-Donga-Wukari, ist nicht so deutlich erkennbar wie bei dem ersteren; sie liegt auf einem viel gegipfelten Mittelgebirge über das wir, begleitet von mächtigen, alpenähnlichen Zügen im Süden, welche das Benuëgebiet gegen den Alt-Calabar hin begrenzen, meist die Pferde am Zügel geführt, zu klettern hatten, bevor wir in das Thal des auch hier noch sehr ansehnlichen Kogiu-Donga-Wukari kamen. An einem Nebenflufs dieses lag das Kriegslager. Ich wurde sehr liebenswürdig aufgenommen und hatte Gelegenheit, manch interessantes Stück für das ethnographische Museum zu erwerben. Der König wünschte, dafs ich mit ihm gemeinsam nach seiner Residenz zurückkehren sollte, und da er den Aufbruch noch einige Tage verzögerte, nahm ich die Gelegenheit wahr, den äufsersten Vorposten seines Lagers aufzusuchen, der mich in südlicher Richtung bis an den Fufs des grofsen Scheidegebirges führte, welches ich auf meinem späteren Vorstofs von Gas'ka nach Bagnio noch einmal zu kreuzen Gelegenheit fand. Nach erster flüchtiger Berechnung der zurückgelegten Distanzen liegen nun die drei Punkte dieses interessanten Gebirges in einer Linie, die in der Richtung von nahezu WSW — ENE verläuft und deren Verlängerung nach WSW genau auf das Gebiet zeigt, wo der Alt-Calabarflufs aus seiner natürlichen Richtung verdrängt wird, so dafs er auf verhältnifsmäfsig kleinem Raum einen Halbkreis beschreibt und wo auch im Süden vom genannten Flusse durch die Mitglieder der „Ethiope Expedition“ Berge von ca. 5000' Höhe gesehen wurden, welche mit dem Kamerungebirge und mit Fernando Po zusammenhängen. Es ist also ein mächtiges Gebirge, das sich von weit ostwärts von Ngaundere (ca. 100 d. Meilen) bis an das Meer erstreckt, ein Gebirge von ca. 4—5000' mittlerer Pafshöhe, dessen Gipfel bis zu 7 und 8000' aufsteigen mögen und im Gendero nordöstlich von Bagnio und nordwestlich von Tibati etwa 9—10 000' höchstens erreicht, bei Kamerun aber bekanntlich bis über 13 000' aufsteigt. König Zambo hatte mir versprochen, für den Rückmarsch ein neues Gebiet südlich von dem auf meinem Herwege beschrittenen mit mir zu durchziehen, doch zerschlug sich dieser Plan leider gegen seinen Willen, da seine Kriegshelden sich nicht getrauten, den südlichen Weg zu betreten, der die Hauptorte des feindlichen Gebietes berührte.

Nach Gas'ka zurückgekehrt, hatte ich die Freude, meinen alten Madugu mit sehr guten Neuigkeiten und einem Pferde, welches mir der Jolaherr übersandte, zu treffen. Ich betrieb nun meinen Aufbruch nach Süden mit allem Eifer und voller Hoffnung auf das Gelingen meiner Pläne. In Bagnio angelangt, wo mir ein ausgezeichneter

Empfang zu Theil wurde, (der König liefs mich durch seine Garde zu Fufs und zu Rofs mit vielem Pomp und Lärm in die Stadt führen), traf ich bald auf neue Schwierigkeiten. Man wollte mich hier nämlich nicht gern nach Osten (Tibati) ziehen lassen, und der Süden war mir durch Kriege ebenfalls verschlossen. Dennoch drückte sich der Herr von Bagnio schliefslich sehr artig, die Empfehlungsschreiben (das von Jola und Sokoto) achtend, dahin aus, dafs er mich nicht hindern würde zu reisen, wohin ich irgend ziehen wolle. Meine nach Tibati gesandten Boten aber kamen mit dem Bescheid zurück, dafs der Herr von Tibati mich nicht empfangen wolle; er sandte die Geschenke und auch den Brief zurück, ohne ihn geöffnet zu haben. Es ist dies wieder auf Veranlassung eines Elfenbeinhändlers und grofsen Mallami, d. h. Koranausleger, welcher in Tibati Einflufs besitzt, geschehen. Doch glaube ich, dafs er diesen Einflufs gerade dadurch verlieren wird, und wohl zum ersten und letzten Male mir die Thore einer Adamauastadt verschlossen wurden, wenn ich nun wieder mit meinem madgasin baki glücklich nach Adamaua gelange. Diese Abweisung wirkte entscheidend auf mich. Ein Reisender, der die Absicht hat, das Land, das er sich als Forschungsgebiet erwählt, seinen Landsleuten zur Ausnutzung zu erschliefsen, mufs namentlich unter solchen Verhältnissen, wie wir sie in Haussa und Adamaua vorfinden, sehr vorsichtig handeln und namentlich sich hüten, durch rücksichtsloses Auftreten zu verletzen. Wir finden in diesen Gebieten bei den besseren, herrschenden Klassen eine hohe Intelligenz, ein feines Verständnifs, den moralischen Werth des Menschen aus seinen Handlungen zu erkennen, und führt die Behauptung der äufseren Ruhe und Würde am leichtesten zum Ziele. Ich sagte daher auch nur und liefs den Tibatiherr es wissen, dafs ich kein Haus betreten würde, wo meinem artigen Salamu aleikum (der Grufs ist Friede) kein aleikum Salam (Friede ist der Grufs) entgegengeantwortet werde, und schon auf meiner Rückreise hörte ich indirekt von vielen erklären, dafs es nicht der König gewesen sei, der mich abgewiesen habe, sondern seine schlechten Berather.

Auch die Rückreise von Bagnio bis Beli mufste ich auf demselben Wege, den ich schon früher betreten, machen.

Von Beli aus gelang es mir, mit einem Canoe den höchst wichtigen Zuflufs des Benuë, den Tarabba, zu befahren bis zu seiner Mündung in den Hauptflufs, und setzt er der Schiffahrt hier zur Zeit des höchsten Wasserstandes ebenfalls kein Hindernifs entgegen, in der trocknen Zeit sind auch hier wie überall im Niger-Benuë nur die Untiefen das einzige Hindernifs. Wie der Tarabba, so werden auch die übrigen südlichen Zuflüsse des Benuë, so namentlich der Kogiu-Donga-Wukari und der Faro gut bis 50—60 engl. Meilen zur Zeit der Regen schiffbar sein, wodurch das ganze Gebiet bis an den Fufs der Berge fast erschlossen ist. Auch der westlichste Zuflufs des Kogiu-Katzenaallah gehört zu diesen, in den der Entdecker der Niger-Quellen, Herr J. Zweifel, durch

einen Zufall gerieth, dadurch zu seinem Entdecker wurde und dessen Schiffbarkeit für eine weite Strecke landeinwärts feststellte. Wollte ich nicht die Regenzeit über thatenlos in Bagnio sitzen oder den alten schon bekannten Weg über Jola wählen, so mufste ich bald die Rückreise antreten, was mir durch Zurücklassung eines Theiles meiner Waaren möglich war, für welche mir 6 Lasten Elfenbein à ca. 100 Pfd. versprochen sind, und wofür ich je eine Gutnote von Bagnio und Gas'ka erhalten habe. Es gelang mir, 6½ Last Bein, 628,5 Pfd., mitzubringen, welche jetzt bei Herrn G. L. Gaiser in Hamburg zur Verfügung der Gesellschaft liegen. Wenn auch an Colonisation im tropischen Afrika meiner Ansicht nach eigentlich nicht gedacht werden kann, so verdient doch ein Gebiet wie dieses Scheidegebirge daraufhin untersucht zu werden; denn das Klima ist jedenfalls sehr ermuthigend, wie der fruchtbare reiche Boden, das zahlreiche Grofsvieh, der sanfte Charakter der Heidenstämme am südlichen Abhange, der vermuthliche Reichthum an werthvollen Mineralien etc. und namentlich die Zugänglichkeit des Landes durch Wasserwege von Norden und Süden her. Der Kamerunflufs dürfte eine weit gröfsere Bedeutung haben, als man seither vermuthet.

Die deutsche Regierung würde daher sehr wohl daran thun, sich und der Welt die Handelsfreiheit zu wahren auf dem Niger-Benuëgebiet, da nicht die englische Regierung, wie ich überzeugt bin, sondern nur Privatinteressen den Handel dort zu monopolisiren suchen und durch Verträge mit den Eingeborenen im Mündungsgebiet diese gewaltige Wasserstrafse sammt ihrem endlosen Gebiete als Privateigenthum absperren wollen. Der Niger wie der Congo, den ich Dank der neuen reichen Unterstützungen seitens der Gesellschaft von Adamaua aus auf meiner nächsten Reise zu erreichen hoffe, müssen der Welt zur uneingeschränkten, gleichberechtigten Benutzung erhalten bleiben.

Herr Reichenow: Ueber die deutsche Colonie Kamerun.

Ein gigantisches Eingangsthor zum Herzen Afrika's hat die Natur selbst dort geschaffen, wo der Atlantic als Bucht von Biafra am tiefsten das westliche Gestade des schwarzen Continents einbuchtet. Aus den blaugrünen Fluthen des Oceans erhebt sich in geringer Entfernung von der Afrikanischen Küste, die herrliche Insel Fernando Po bildend, der Clarence-Pic und ihm gegenüber, hart an der Meeresküste, ragt, bis zu 13000 Fufs anstrebend, der gewaltige Kamerun in die Wolken, welcher an seiner Südseite schroff in den brandenden Ocean abfällt, in nörd-

licher Richtung aber in eine von zahlreichen kegelförmigen Erhebungen besetzte Gebirgskette sich fortsetzt. Fährt man, vom Westen kommend, zwischen diesen beiden mächtigen Gebirgskegeln, den colossalen Eckpfeilern eines weiten Portales hindurch in die Biafrabai hinein, so öffnet sich eine meilenweite Flufsmündung. In höchst eigenartiger Weise, wie es nicht wieder in Afrika gefunden wird, strömt hier unter spitzen Winkeln in eine gemeinsame Mündung eine Anzahl von Flüssen zusammen, von welchen drei, der in südlicher Richtung längs der Ostseite des Kamerungebirges hinfliefsende Mungo oder Djamur, auch Bimbiaflufs genannt, der in südwestlicher Richtung das Land durchschneidende Kamerun und der vom Osten herzufliefsende, mit letzterem durch einen Nebenarm, dem Quaqua, in Verbindung stehende Edeaflufs die bedeutendsten sind. Durch ihren Zusammenflufs bilden sie ein über vierzig Quadratmeilen weites Delta.

Der mittelste der genannten Ströme, der Kamerun, gegenwärtig der wichtigste und bekannteste, ist beinahe in seinem ganzen, freilich verhältnifsmäfsig kurzen, etwa sieben bis acht deutsche Meilen betragenden Laufe schiffbar. Nur an seinem obersten Theile, unterhalb des Zusammenflusses seiner beiden Quellflüsse, des Abo und Wuri, wo er sich in mehrere, durch Quercanäle mit einander in Verbindung stehende und somit zahlreiche Inseln bildende Arme theilt, wird er schmal, stellenweise flach und nur für kleine Boote passirbar.

So weit der Kamerun das Mündungsland durchströmt, gleicht er mehr einem tief in das Land gezogenen Meeresbusen als einem Flusse, indem er eine Breite von zehn bis fünfzehn Kilometern zeigt, welche noch bedeutender wird und die beiderseitigen Ufer nicht mehr erkennen läfst, wo weite Kanäle, die den Kamerun mit dem Mungo und Quaqua verbinden, einmünden. Das Delta selbst, gebildet von den ungeheuren Schlammmassen, welche die genannten Ströme wie alle Flüsse Westafrika's mitführen und an ihrer Mündung ablagern, wird von zahlreichen breiteren und schmaleren Canälen durchzogen, welche bald gröfsere Flufsarme mit einander verbinden, bald enger und enger werden und als Sackgassen schliefslich im Sumpfe verlaufen. Den Baumbestand dieses Schwemmlandes bilden die Mangrove (Rhizophora mangle), Bäume, deren starke Wurzeln hoch über den Boden hervorragen und den Stamm in der Luft tragen, so dafs er nicht berührt wird durch das Steigen und Fallen des Wassers bei Ebbe und Fluth. Der schlammige, weiche Boden, welchen die Mangrovewurzeln netzförmig überspannen, bleibt kahl, da das salzige oder doch brackige Wasser, welches ihn durchzieht, bei der Fluth theilweise überspült, keinen Pflanzenwuchs aufkommen läfst. Es hat diese Waldung daher ein sehr einförmiges, dürftiges Gepräge. Nur an einzelnen höheren Stellen sind die Mangrove mit Weinpalmen (Raphia vinifera) und einzelnen Oelpalmen (Elaeis guineensis) gemischt. Hin und wieder unterbrechen auch die stachligen Pandanen, deren lange, schilfförmige, mit starken Dornenhaken besetzte Blätter

in einer Spirale um den Stamm geordnet sind, die Eintönigkeit des Baumwuchses und bilden längs der Ufer die prächtigsten Boskets.

Auch das Thierleben ist im Mündungslande dürftig vertreten; nur Strand- und Seevögel beleben die Landschaft. Schlangenhalsvögel (Plotus) streichen durch die Luft, Pelikane und Flamingos trocknen ihr Gefieder auf den Sandbänken, weifse und graue Reiher stehen, auf Fische lauernd, im seichten Wasser der Uferbuchten, während der schneeweifse Geierseeadler (Gypohierax angolensis) über den Wellen schwebt, und auf umgestürzten Baumstämmen riesige Krokodile in den glühenden Strahlen der Tropensonne behaglich den Panzerleib strecken. Ueber den weichen Schlammgrund aber huschen zahllos kleine bunte Krabben und diese haben dem Flusse und mit ihm der Landschaft den Namen gegeben. Denn, wie wohl mit Recht angenommen wird, ist der Name Kamerun herzuleiten von dem portugiesischen Wort camarão, die Krabbe. Die ersten europäischen Besucher des Stromes, portugiesische Sklavenhändler, nannten denselben nach den ihnen auffallenden zahllosen Krabben den Krabbenflufs, rio dos camarãos, woraus dann die Engländer später »Cameroons« gemacht haben. Für uns liegt somit keine Veranlassung vor, die englische Schreibweise anzunehmen, da wir in der Bezeichnung ein corrumpirtes Wort erblicken. Auch das »s« am Ende ist unserem Sprachgebrauch unverständlich, und so werden wir die Landschaft, ebenso wie den Handelsplatz und den Flufs am besten mit »Kamerun« bezeichnen, welcher Name sich ja auch bereits in weiteren Kreisen eingebürgert hat.

Menschliche Ansiedelungen fehlen im Delta. Nur hin und wieder begegnet man einem Fischerkanoe, und an einer höheren Stelle des Ufers steht wohl eine einsame Hütte, welche Fischer nach ergiebigem Fang aufsuchen, um dort zu rasten und ihre Beute an der Sonne zu trocknen.

Oberhalb des Mündungslandes verengt sich der Kamerun, wenngleich er auch hier noch eine viertel bis eine halbe deutsche Meile Breite hat und für grofse Seeschiffe befahrbar ist, welche freilich der vielen Untiefen wegen von einem ortskundigen Lootsen geführt werden müssen. Während das rechte Ufer noch flach und sumpfig bleibt, von Weinpalmen, untermischt mit Mangrove und einzelnen Oelpalmen bedeckt, zeigen sich auf dem linken sanft ansteigende Höhen, auf welchen in ununterbrochener Folge und recht malerischer Gruppirung, umgeben von üppigen Pisang- und Bananenplantagen, eine Reihe Negerdörfer sich hinzieht. Hart am Ufer, am Fufse der Hügelkette bemerkt man einige in europäischer Bauart, aber leicht aus Holz aufgeführte Gebäude, und vor denselben liegen im Flusse eine Anzahl abgetakelter Schiffe verankert; denn hier ist die Handelsstation Kamerun, über welcher jetzt die schwarz-weifs-rothe Flagge weht.

Die Ortschaften der Neger gewähren einen recht freundlichen Anblick. Ueberall herrscht die gröfste Reinlichkeit und Sauberkeit. Die

niedrigen Hütten stehen zerstreut, umgeben von üppigen Pisangplantagen. Hin und wieder erhebt sich eine schlanke Cocos- oder Fächerpalme, welche mit ihren langen Fiederblättern die Strohdächer beschattet und die belebt wird von den goldgelben Webervögeln, diesen Charaktervögeln der afrikanischen Landschaft, deren künstliche Beutelnester an den Blattspitzen hängen. Die Negerhütten sind nicht aus Lehm, sondern aus Mattengeflecht hergestellt. Sie haben die Form länglicher Rechtecke und stehen auf einem zwei bis drei Fufs hohen Lehmsockel. Die Wände werden mit einem Gitterwerk aus den Blattstielen der Weinpalmen hergestellt und sorgfältig mit den Schalen der Bananenstämme belegt und gedichtet. Das spitz ansteigende Dach besteht aus Palmblättern. In der Mitte der einen Längswand befindet sich die Thüröffnung, welche durch ein Mattengeflecht oder eine Thür aus Planken geschlossen werden kann. Fensterlöcher fehlen; nur das durch die Thüröffnung eindringende Licht erhellt den Raum, den der Neger eigentlich nur als Schlafstelle benutzt. In der Regel sind mehrere Hütten mit den Giebelseiten aneinander gebaut und eine solche Reihe bildet das Besitzthum eines Familienhauptes. Jams- und Kassave- (Manioka-) Felder schliefsen an die Ortschaften sich an, soweit das Hügelland reicht. Dann aber hemmt dichte dunkle Oelpalmenwaldung die Schritte. In ihrer ganzen Grofsartigkeit entwickelt sich hier die formen- und farbenreiche Pflanzenwelt der Tropen. Die Charakterbäume der Urwaldung sind die Oelpalmen. Zwischen ihnen erheben sich die riesigen Wollbäume (Bombax pentandrum), zu achtzig Fufs Höhe und darüber anstrebend. Auch einzelne Cokospalmen heben hin und wieder das Haupt empor. Versteckt unter dem dichten Palmendache bleiben hingegen die verschiedenen Arten Artokarpen, die Brodfruchtbäume mit ihren melonenförmigen Früchten, die Mangos, Guaven, Limonen und Apfelsinen und viele andere Bäume, welche die Palmenwaldung durchsetzen. Zahllos ferner an Arten, über alle Vorstellung reich an Gestaltung und Ueppigkeit ist das Unterholz, das sich zu einem undurchdringlichen Dickicht verwirrt: breitblättrige, saftige Canna-Arten, Farren mit ihren zarten, mehrfach und mannigfach gefiederten Blättern, Orchideen, welche die modernden Reste alter Baumstämme bedecken, dazwischen das Heer der Lianen, der Schlingpflanzen, welche bald dünn wie Zwirnsfäden, bald starken Aesten gleich in phantastischen Windungen die Stämme umschlingen, Bäume und Zweige verbinden, alles wie mit einem dichten Netzwerke umspannen.

Uebereinstimmend mit der Ueppigkeit der Vegetation entwickelt sich die Thierwelt des Urwaldes in gröfster Mannigfaltigkeit. Auf den Lichtungen im Walde, wo die Sonne das dichte Laubdach durchdringt und die duftenden Blüthen der Pflanzen und Sträucher öffnet, schwärmen zahllose Schmetterlinge, Wespen mit metallisch schimmernden Flügeln und bunte Käfer in reicher Artenzahl. Gewandt laufen Eichhörnchen die Baumstämme hinauf, um von den reifen Früchten zu naschen. Die

kleinen Honigsauger oder Nectarinien, deren Gefieder in allen Metallfarben glänzt und prächtig im Sonnenscheine funkelt, die Vertreter der Kolibris in der alten Welt, schaukeln sich in den Schlingpflanzen oder stehen flatternd vor den Blüthen, die sie mit ihren langen, feinen Schnäbeln nach Käfern durchsuchen. Auf Insekten lauernd sitzen an den Baumstämmen grofse Eidechsen, die Agamen, bei unserem Erscheinen bedächtig mit den feuerrothen Köpfen nickend. Laut krächzend streichen Schaaren von Graupapageien über die Baumwipfel, während die Zibethkatze durch das Dickicht schleicht, und auf die zierliche, weifsgefleckte Buschantilope lauert im Gestrüpp das gröfste Raubthier der Kamerungegend, der geschmeidige Leopard.

Der Urwald beherbergt unter seinen thierischen Bewohnern aber auch viele, welche dem Europäer sowohl wie dem Eingeborenen zur gröfsten Plage werden. Die Mücken oder Mosquitos gehören natürlich zu den gewöhnlichen Erscheinungen. Auch die bald thurmartigen, bald pilzförmigen Bauten der alles zerstörenden Termiten bemerkt man allenthalben. Viel lästiger als diese aber werden die Sandfliegen, mikroskopisch kleine Insecten, welche zu Tausenden ihr Opfer überfallen, Gesicht und Hände plötzlich schwarz bedecken und ein unerträgliches Jucken auf der Haut erzeugen. Ein anderes Insect, welchem der Beherrscher der Erde ohnmächtig entgegentritt, ist die Wanderameise (Ponera). In dicht geschlossenen Reihen marschiren die nach Millionen zählenden Schaaren dieser Thiere durch den Wald. Als ein schwarzes, etwa zollbreites Band zieht sich der Zug auf dem Boden durch das Gras hin. Sobald Wege oder freie Plätze zu überschreiten sind, werden zur Sicherung des Zuges die Soldaten aufgestellt. Diese haben die doppelte Gröfse der anderen Ameisen und dicke, mit starken Zangen bewehrte Köpfe. Sie bilden zu beiden Seiten des Zuges Spalier, die drohenden Waffen nach aufsen und in die Höhe richtend. Zwischen ihnen hindurch laufen neben- und übereinander, beständig vorwärts drängend, die Wandernden. Man kann stundenlang den Zug beobachten, ohne das Ende oder nur eine Verminderung der Wanderer wahrzunehmen. Sobald die voraufziehenden Plänkler des wandernden Heeres eine Stelle gefunden haben, welche Beute liefert, breiten die Ankommenden sich über das Gebiet aus. Jeder Grashalm, jedes Blatt, jeder Zweig ist jetzt mit den Kerfen bedeckt. Was von lebenden Wesen nicht eiligst bei Annäherung der Ameisen entflieht, mufs ihnen erliegen. Alles thierische Leben wird an der betreffenden Waldesstelle vernichtet. Aber auch der Mensch mufs sich hüten, an einen solchen mit Wanderameisen überschwemmten Platz zu gerathen, denn im Augenblicke sind Hunderte an den Beinen in die Höhe gelaufen und rächen sich für die Störung mit wüthenden Bissen.

In den Quellflüssen des Kamerun, namentlich im Wuri, lebt zahlreich die Charakterform der afrikanischen Thierwelt, das plumpeste aller Geschöpfe, der Hippopotamus. Dort wimmelt es auch von den stetigen

Begleitern dieses Dickhäuters, den Krokodilen. In den Vorbergen des Kamerungebirges treten Elephanten in überraschender Häufigkeit auf. Nicht selten werden von den Eingeborenen Zähne gebracht, welche ein Gewicht von 120 bis 150 Pfund haben.

Die Veränderungen, welche am Kamerun die Natur durch den Wechsel der Jahreszeiten erleidet, welche zunächst die Vegetation, in zweiter Stufe die Thierwelt betreffen, sind gering, da durch die starke Verdunstung der zahlreichen Flüsse und Wasserbecken der Feuchtigkeitsgehalt der Luft zu allen Zeiten ein ziemlich gleicher ist, der starke Thau zur Trockenperiode die Regengüsse der nassen Zeit ersetzt und vollständig ausreicht, den Boden genügend zu benetzen, der Vegetation die nöthige Feuchtigkeit zuzuführen, so dafs ein vollständiges Verdorren derselben zur regenlosen Zeit nur an wenigen Stellen des Hochlandes zu beobachten ist, an ein gleiches Ersterben der Vegetation wie in unserem Winter aber nicht im Entferntesten gedacht werden kann. Im Allgemeinen unterscheidet man zwei Jahreszeiten, die Regen- und Trockenzeit, erstere unserem Frühling, letztere unserem Winter am meisten entsprechend. Beide gehen aber allmählich in einander über, so dafs man, analog unseren Uebergangsperioden Frühling und Herbst, wenn auch nicht in gleichem Sinne, noch zwei andere Jahreszeiten unterscheiden kann. Diese Uebergangszeiten werden durch die Tornados charakterisirt, Wetter, welche mit entsetzlichem Sturme heranbrausen, unter der Entladung der heftigsten Gewitter, dem ununterbrochenen Zucken über den ganzen Horizont laufender Blitze, die Bäume des Urwaldes entwurzeln und die Ansiedlungen der Neger zerstören. Die Regenzeit währt in Kamerun etwa von Juni bis August, bald setzt sie früher ein, bald währt sie noch bis zum September fort. Die eigentliche Trockenperiode hingegen dauert nur einige Wochen. Meistens verläuft nur der Januar vollständig regenlos.

Die Eingeborenen der Kamerungegend, die Dualla, Abkömmlinge der die Berge bewohnenden Backwiri, welche von dem Gebirge her in die Niederung einwanderten und die Urbewohner des Landes, die Quaquas, zurückdrängten, haben einen schönen, kräftigen Körperbau, aber häfsliche Gesichtszüge, was besonders beim weiblichen Geschlecht auffällt. Dabei sind sie geistig auffallend stumpf, träge, feige, diebisch und hinterlistig. Ihre Hautfarbe ist viel heller als bei anderen Stämmen der Westküste Afrika's. Tättowiren der Haut ist fast gar nicht gebräuchlich. Die Kleidung besteht sowohl bei Männern wie Frauen in einem schmalen, um die Hüften geschlungenen Streifen Baumwollenzeuges, welches von den Europäern eingeführt wird. In Ermangelung eines solchen wird ein Gürtel aus trockenen Bananenblättern angefertigt. Kinder gehen ganz nackt. Die Weiber durchbohren oft ihre Ohrlappen und stecken durch die entstandenen Löcher, um dieselben zu erweitern, Holzstäbchen oder aus Blättern gedrehte Pfropfen, welche nach und nach mit stärkeren vertauscht werden, so dafs der Ohrlappen schliefslich in einen weiten

Ring ausgezogen ist. Auch verwenden sie viel Sorgfalt auf die Herstellung recht künstlicher Haartouren, indem sie einen vom Wirbel spiralig um den Kopf laufenden Scheitel oder eine Scheitelung von drei concentrischen Kreisen abtheilen und das Haar zwischen den Scheiteln in zahlreiche kleine Flechtchen zusammendrehen. Wie bei allen Negerstämmen haben die Frauen einen sehr untergeordneten Rang, gelten kaum mehr als Hausthiere und bilden neben den Sklaven das Besitzthum des Mannes. Nach ihrer Fruchtbarkeit sind sie von letzterem geschätzt, und solches Weib wird hoch gehalten, welches einmal Zwillinge gebärt.

Alle freien Neger in Kamerun, vom vornehmsten Häuptling herab bis zum unbedeutendsten Mann im Dorfe, sind Händler, und zwar liefert ihnen namentlich der Zwischenhandel, die Vermittelung des Verkehrs zwischen den Europäern und den Eingeborenen des Binnenlandes, den grofsen Gewinn, den Reichthum, welcher sich in Hunderten von Sklaven und Frauen bei Einzelnen kundgiebt. Jede mit Anstrengung verbundene Arbeit verschmäht der freie Neger, daher denn auch von einer Industrie keine Rede ist. Weben und Schmieden sind ihnen unbekannte Künste. Am häufigsten bemerkt man noch Holzschnitzereien. Auch werden Matten und Taschen aus langem, geschmeidigem Grase geflochten.

Wie alle westafrikanischen Negerstämme sind die Dualla Fetischdiener, doch existirt eine eigene Priesterkaste, wie sie besonders an der Goldküste sich breit macht, bei ihnen nicht. Aufgestellte Götzen bemerkt man nirgends. Häufig sieht man dagegen in Kamerun an Feldern, zeitweise von den Besitzern verlassenen Hütten oder Geräthschaften Bündel von Gras oder Bananenblättern, auch kleine flaschenförmige Kürbisse aufgehängt. Diese Merkmale werden »Juju« genannt und haben den Zweck, die betreffenden Gegenstände gegen die Angriffe Unbefugter, gegen Diebstahl zu schützen. Der Besitzer hat sein Eigenthum auf solche Weise unter einen Zauber gestellt, und man glaubt, dafs, wer derartig geschützte Sachen antastet, von dem Gott Elung geholt werde und eines qualvollen Todes sterbe.

Als höchste Gottheit gilt der Elung, zu dessen Ehren allmonatlich zur Zeit des Vollmondes nächtliche Zauberfeste abgehalten werden, wobei man unter Lärmen und Schiefsen die Gottheit in Gestalt eines Götzen durch das Dorf trägt. Nur Männer aber, und zwar freie Neger, dürfen an diesen Aufzügen Theil nehmen. Den Sklaven, Frauen und Kindern ist es streng verboten, denselben zuzuschauen. Sie würden beim Anblick des Elung tödlich erkranken und werden deshalb während der Feier in ihren Hütten eingesperrt. Der Zug bewegt sich dann nach dem Jujuplatz, einer Stelle im Walde oder in der Nähe des Dorfes, wo unter Trommellärm und dem Murmeln von allerlei Zauberformeln eine Grube gegraben wird, in welche man Früchte und Kräuter hineinwirft und das Blut eines frisch geschlachteten Huhnes hineinlaufen läfst. Nachdem die Grube wieder zugeschüttet, ein Bananensprofs auf der geheiligten

Stelle gepflanzt, nachdem man den Rest des Palmweins, welcher bei den Anwesenden die Runde gemacht, darauf gegossen, und jeder der Theilnehmer auf die Stelle mehrmals ausgespieen hat, ist der Zauber beendet. In der folgenden Nacht findet sodann unter Trommeln, Schreien und Singen ein allgemeines Freudenfest, das Jujufest, statt, wobei die Weiber Tänze aufführen, begleitet von dem Klatschen, Lachen und Schreien der Umstehenden und durch die Tanzmusik, welche in höchst unharmonischer Weise aus Trommeln, Cithern und dem Zusammenschlagen von Stöcken zusammengesetzt ist und doch, nach der Unermüdlichkeit zu urtheilen, mit welcher die Musikanten die Instrumente bearbeiten, das Trommelfell des Negers höchst angenehm erregen mufs.

Staatliche Einrichtungen fehlen bei den Dualla vollständig. Die einzelnen Ortschaften werden von Häuptlingen geleitet, welche einander unabhängig gegenüber stehen, soweit nicht der mächtigere einen Einflufs auf die Nachbarn ausübt, deren Macht im eigenen Gebiet aber auch beschränkt ist, da ihnen in der Regel ein Rath der Aeltesten des Dorfes zur Seite steht. Beständiger Hader und Streit sind natürlich die Folge solcher zerrütteten Verhältnisse, und die Kriege nehmen kein Ende. Da der Tod eines freien Mannes, auch wenn dieser im Kriege gefallen, Blutrache fordert, solche aber wieder eine neue seitens der Gegenpartei nach sich zieht, so können die Kämpfe niemals beigelegt werden. Die beiden mächtigsten Häuptlinge der Kamerungegend, Bell und Aqua, streiten sich beständig um die Oberherrschaft und liegen fast dauernd mit einander in Fehde, an welcher die kleineren Herrscher, die in der Mehrzahl zu jenen in verwandtschaftlichen Beziehungen stehen, Deido, Jost, John Aqua, Macuri, Lock Prisso und wie sie alle heifsen, Partei ergreifen.

Die europäischen Kaufleute hatten bis auf die neueste Zeit in Kamerun, wie in den meisten sogenannten Oelflüssen an der westafrikanischen Küste, keine Faktoreien am Lande, sondern wohnten auf Schiffen, welche im Strome verankert wurden. Es war dies noch eine alte Gewohnheit von der Zeit des Sklavenhandels her. Damals hatten die Europäer bei der Erbitterung, welche sie durch den Menschenhandel unter den Eingeborenen gegen sich erregten und bei der Habgier, welche die bis dahin nie gesehenen Erzeugnisse europäischer Industrie den Negern erweckten, Gewaltthätigkeiten seitens der letzteren zu fürchten. Europäer und Eingeborene waren einander noch zu fremd; das gegenseitige Mifstrauen artete oft in offene Feindseligkeit aus. Obwohl nun jetzt durch den friedlicheren und vertrauensvolleren Verkehr die Verhältnisse sich wesentlich gebessert und einige der in Kamerun vertretenen Firmen bereits Gebäude am Lande errichtet haben, so benutzen die meisten Kaufleute doch noch jetzt die Schiffe, welche gröfseren Schutz gewähren gegen die Belästigungen seitens der Neger, gegen deren unvermeidliche Diebereien und gegen den beständigen Hader der Schwarzen unter einander. Oft ist es auch vorgekommen, dafs die Ein-

geborenen, unzufrieden mit den ihnen für das Palmöl gebotenen Preisen, eine Handelssperre einführten, nicht allein den Verkehr mit den Europäern abbrachen, sondern diese auch verhinderten, mit ihren Booten den Fluſs zu befahren oder an das Land zu kommen.

So lange Kamerun unabhängiges Gebiet war, so lange keine europäische Staatsgewalt sich einmischen konnte, standen die Kaufleute machtlos solchem Verfahren gegenüber. Jetzt, nachdem das Land unter deutschen Schutz gestellt ist, kann derartiges nicht mehr vorkommen. Das Erscheinen eines deutschen Kanonenbootes würde stets genügen, den gestörten Frieden in der Kamerungegend wieder herzustellen.

Als schwimmende Faktoreien dienen Schiffsrumpfe, die man im Flusse verankert und welche man allgemein mit der englischen Bezeichnung »hulk« belegt. Vielfach werden als Hulks alte, nicht mehr seetüchtige und deshalb an Privatleute verkaufte Kriegsschiffe gebraucht. Alte englische Linienschiffe erfüllen zum Theil noch diesen Zweck.

Zu ihrer Bedienung und zur Arbeit auf den Schiffen haben die Kaufleute, da die Eingeborenen von Kamerun zu träge und zu jeder Arbeit unbrauchbar sind, Kruneger an Bord. Es sind dies die Eingeborenen von Kap Palmas, welche man an der ganzen Küste von Ober-Guinea im Dienst der Europäer findet. Die hinausfahrenden Schiffe legen an der Kruküste an und nehmen eine Schaar dieser Neger, welche unter einem selbstgewählten Anführer stehen, an Bord. In der Regel vermiethen sich diese »Krooboys« auf zwei bis drei Jahre, nach welcher Zeit sie von Landsleuten abgelöst werden. Während ihrer Dienstzeit sind sie nicht viel besser daran als Sklaven. Jede Strafe müssen sie hinnehmen und nicht selten bekommen sie das Tauende zu kosten. Wer davonläuft — was aus Furcht vor Strafe öfter sich ereignet — geht seines Lohns verlustig, der erst mit Ablauf der Dienstzeit ausgezahlt wird. Jede Arbeit auf den Schiffen verrichten die Kruneger mit groſser Geschicklichkeit — für die Beschäftigung auf dem Lande eignen sie sich weniger — und dabei sind es ungemein genügsame, muntere und verträgliche Menschen. Zu ihrem Unterhalt empfangen sie in der Hauptsache nur Reis; nebenher werden ihnen zuweilen ein paar Ziegen geschlachtet oder Fische geliefert.

Der Handel zwischen Europäern und Eingeborenen besteht in einfachem Tauschverkehr. In ihren schmalen Kanoes bringen die Neger ihre Landesprodukte an Bord der Hulks und tauschen dagegen Baumwollenzeuge, Rum, Tabak, Gewehre, Pulver, Salz, Seife, Perlen, Messer und andere Artikel europäischer Industrie ein. Die wichtigsten Exportartikel sind Palmöl und Elfenbein. Die Kerne der Oelfrüchte, welche man früher unbenutzt verwarf, haben als »Palmkerne« seit einem Jahrzehnt sich den Markt erobert und werden in immer gröſseren Massen ausgeführt. Durch Auspressen erzielt man aus ihnen einen lohnenden Ertrag guten Oeles. Ferner liefert das Land Rothholz, Grundnüsse (Arachis hypogaea), welche in Kamerun ein beliebtes Nahrungsmittel

bilden, deren reicher Oelgehalt aber in Europa ausgepreſst und vielfach zur Verfälschung des Olivenöls verwendet wird, endlich den erst in neuester Zeit in den Handel gebrachten, aus der Weinpalme gewonnenen Raphia-Bast.

Die Kaurimuschel ist zur Vermittelung des Handels in Kamerun nicht gebräuchlich, ebensowenig gilt europäisches Geld. Man bestimmt aber den Werth der Produkte nach einer gewissen Einheit, welche das »Kru« genannt wird. Ein bestimmtes Gewicht Elfenbein und ein gewisses Maſs Palmöl wird als Kru gerechnet, und dem entspricht wieder ein Kru in europäischen Waaren, die für jenes Quantum gezahlt werden und den Werth von zwanzig Mark repräsentiren, wobei man freilich nicht den Einkaufs-, sondern den dort gültigen Verkaufspreis der Waaren als Werth derselben annimmt. Eine kleinere Einheit, den vierundzwanzigsten Theil des Kru, nennt man das »Bar«, welches also dem ungefähren Werth von einer Mark in Waaren nach den landesüblichen Preisen entspricht. So gilt ein Bund Tabak, eine Flasche Rum, ein Bund Perlschnüre und dergleichen je ein Bar.

Lebensmittel animalischer Natur sind in Kamerun verhältniſsmäſsig theuer. Für eine Ziege zahlt man ein bis zwei Kru, für eine Ente drei bis vier Bar. Ein Huhn oder sechs Eier kosten je ein Bar.

Was die Bedeutung von Kamerun als Besitzung des Deutschen Reiches betrifft, so beruht die mehrfach ausgesprochene Ansicht, daſs es sich um ein zum Ackerbau geeignetes Gebiet handele, auf irrthümlicher Beurtheilung der Verhältnisse. Kamerun hat zunächst nur als Handelsstation Wichtigkeit. In dieser Beziehung ist freilich der Werth der Colonie nicht zu unterschätzen. Es werden ganz bedeutende Quantitäten von Palmöl und Elfenbein exportirt. Die Ausfuhr hat sich in den letzten Jahren stetig gesteigert und wird noch steigerungsfähiger werden, wenn es gelingt, das jetzt noch fast vollständig abgeschlossene Hinterland dem Handel zugänglich zu machen, womit auch unserer Industrie neue Consumgebiete eröffnet werden. Der Lage der Colonie im Centrum der westafrikanischen Besitzungen entsprechend, kann dieselbe als Flottenstation für Deutschland Wichtigkeit erlangen. Niemals aber wird dort eine Ackerbau-Colonie, eine Ansiedelung für Auswanderer geschaffen werden können, obwohl in der Bodenbeschaffenheit, wie in den Witterungsverhältnissen die denkbar günstigsten Vorbedingungen für eine fast mühelose und die reichsten Erträge versprechende Landwirthschaft gegeben sind — denn das Klima ist geradezu als ein mörderisches zu bezeichnen. In dem afrikanischen Tropenklima kann der Europäer sich nicht körperlichen Anstrengungen unterziehen, niemals sich akklimatisiren, und Kamerun ist von allen Punkten der mit Recht verrufenen Westküste Afrika's einer der gefährlichsten. Malariafieber, Dyssenterie und Leberkrankheiten treten hier in ganz bösartiger Form auf. Die Sterblichkeit ist unter den dort weilenden Kaufleuten eine erschreckende, und man kann sagen, daſs für den nach Kamerun sich begebenden Europäer

die Wahrscheinlichkeit, innerhalb weniger Jahre in fremder Erde gebettet zu liegen, gröſser ist, als die Aussicht auf eine glückliche Heimkehr. Von einer Bodenkultur kann in Kamerun nur in soweit die Rede sein, als es sich um Plantagenwirthschaft handelt und als es gelingt, für dieselbe einheimische Arbeitskräfte heranzuziehen, wie denn auch an anderen Plätzen Westafrika's Cacao und besonders Caffee bereits mit Erfolg gebaut werden.

Herr Dr. José F. Lopez aus Argentinien: Argentinien und seine ökonomischen Beziehungen zu Deutschland.

Im Auszug mitgetheilt.
(5. Juli.)

Der Herr Vortragende knüpft in seiner Einleitung an einen früher in der Gesellschaft gehaltenen Vortrag an und stellt alsdann folgende Eintheilung für Argentinien auf:

1. Die tropische Zuckerregion. Sie umfaſst die zwischen dem 23° und 27° südlicher Breite gelegenen Provinzen von Jujuy, Salta, Tucuman, Catamarca, Rioja, Santiago, Corrientes, Gran Chaco und die Misiones der im vorigen Jahrhundert bestehenden theokratischen Herrschaft der Jesuiten.

Diese Region, so groſs wie das deutsche Kaiserreich, vereinigt die ganze Pracht der tropischen Fauna und Flora mit ihren Orangewäldern und allerlei Arten von nützlichen und starken Bäumen, die eine Höhe von 35 Metern erreichen. Hier gedeihen alle Producte Havana's und Brasiliens, wie Caffee, Zucker, Reis, Tabak, Baumwolle, Chirimoya und dabei Weintrauben in gröſster Fülle. Die Zucker-Plantage und Fabrikation ist besonders durch die besten französischen Maschinen betrieben, und bildet eine der wichtigsten neuen Industrien, die allein in Tucuman ungefähr 14 Millionen Kilo Zucker, in Salta und Jujuy 1 000 000, und 2 000 000 in Santiago del Estero einbringen, wo ein Franzose, Herr St. Germes, nach einigen Jahren der Arbeit sich zum Eigenthümer eines der gröſsten Zuckeretablissements aufgeschwungen hat, welches auf 1 Million Mark geschätzt wird. Die Plantagenbesitzer und Zuckerbranntwein- und sonstigen Colonialproducten-Fabrikanten, bei denen sich Maschinen befinden bis zum Werthe von über 1 200 000 Mark — wie es sich aus dem Bericht des Ministers des Innern ergiebt — sind zu groſsem Vermögen gekommen.

Ungeachtet der Verbesserung der Qualität und der zunehmenden Quantität der Producte, sind dieselben doch noch nicht hinreichend, den Verbrauch der Provinzen von Buenos Ayres, Corrientes, Entre Rios

und Patagonien Genüge zu thun, die dem Auslande noch um den Betrag von 26 000 Tonnen Zucker tributär bleiben, das heifst, mehr als 13 Millionen Mark per Jahr, von deren Ausgabe das Land auf dem Wege ist, sich frei zu machen. Die commercielle Eroberung eines Marktes durch die Producte eines anderen, den Platz der eigenen einnehmend und den Tribut von vielen Millionen verschlingend, ist ebenso wichtig, wie die militärische Eroberung einer Festung, denn die industriellen und commerciellen Kämpfe der Völker mit ihren Maschinerien, Waarengeschwadern und Arbeiterheeren in den Gewerbekasernen, ihren Ateliers und Fabriken sind die unsichtbaren aber wirksamen Triebfedern der internationalen Reibungen der modernen Kriege. Der Sieg von beiden gehört der am besten geschulten Armee und perfectionnirten Mechanik. So ist es Deutschland gelungen, durch den Surrogatenstoff seiner Runkelrüben sich nicht nur von dem alten westindischen Zuckertribut frei zu machen, sondern auch aufser Indien sich zu der gröfsten zuckerproducirenden Nation der Welt aufzuschwingen, der selbst Argentinien trotz seines grofsen Zuckerrohrgebiets noch einen starken Tribut an Runkelrübenzucker zollen mufs. Das Land wird sich aber von dem Rest dieses Zolles befreien, wie es sich bereits von dem Mehlzoll frei gemacht hat, und allein aus den Colonien Santa Fé für den Betrag von 15 Millionen Mark Cerealien exportirt, wie der Präsident der Republik dem Congrefs in seinem Bericht dieses Jahres mitgetheilt hat.

Die Provinzen Salta und Jujuy enthalten aufserdem reiche Mineralien an Gold und Silber, und sind dadurch zu gleicher Zeit ein Minen-, Zucker- und Weinbau-producirendes Gebiet, und die letztere ist sogar reich an Gips, Porphyren, allerlei Gold- und Silberminen, reichen Petroleum-, Theer- und Salinenseen inmitten eines grofsen Systems von Thälern, Wäldern und Bergen, wie die Aconquija- und Cabalonge-Berge, die über 5000 Meter hoch sind, also höher als alle Berge der Schweiz und Europa's, wie es sich aus der wissenschaftlichen Untersuchung des Professor Dr. Brackebusch ergiebt.

Einer glücklichen klimatischen Combination der Breitengrade mit der Topographie hat Salta es zu verdanken, dafs zu gleicher Zeit auf dem niedrigen Plateau das Zuckerrohr und der Caffee gedeiht, während in den Thälern der sich erhöhenden Anden der Weinbau blüht. An diesen Schofs der Anden lehnt sich die Provinz Salta, auf ihrer Stirn das Diadem des ewigen Schnees tragend, und zu ihren Füfsen eine unvergängliche Vegetation tropischer Blumen. Man kann daher sagen, dafs diese Provinz, so reich an Producten und hervorragenden Männern, den Winter auf ihrem Haupte trägt, den Frühling im Herzen, den Herbst auf ihren Schultern und den Sommer zu ihren Füfsen inmitten von Blumen und Kaskaden.

Jujuy, Salta und Tucuman sind eine Gruppe tropischer Provinzen, die durch die Bildung ihrer Topographie klimatisch gemildert werden. Um-

geben von mit ewigem Schnee bedeckten Cordilleras, bilden die von den Bergen in schäumendem Wirbel sich auf den Smaragdteppich der Thäler einem silbernen Streifen gleich hinabstürzenden Cascaden und Flüsse die großartigsten Panoramas, während die Orangenhaine, mit Azärblüthe geziert, duftende Weihrauchgefäße sind, mit ihren über die Berge schwebenden Aromas, deren in die Wolken ragende Spitzen wie die Pfeiler und gothischen Thürme dieses Tempels der Natur sind. Dieses ist die Nordargentinische Schweiz.

2. Tropische Mesopotamische Region. Sie bildet unsere östliche Grenze mit Brasilien und der Uruguayschen Republik — diesem paradiesischen Stück der südlichen Hemisphäre — 200 Meilen von unserer westlichen Grenze mit Chile entfernt. Diese Region ist ebenfalls durch Misiones, Gran Chaco und die Provinzen Corrientes und EntreRios gebildet. Diese Viehzucht, Acker- und Zuckerbau treibende Zone in den zwei ersteren Gegenden ist umgeben von schiffbaren Flüssen, Colonien, Landgütern und blühenden Städten von großer commercieller Activität in ihren Häfen von Uruguay und Parana, wo die Fahnen aller commerciellen Nationen wehen. Nach dem gelehrten französischen Geographen, unserem Freunde Dr. Martin de Mousy, hat der Uruguay einen Lauf von 800 Meilen bei einer halben Meile Breite.

Die zwei oben erwähnten Flüsse sind dem Missouri und Missisippi in ihrem Lauf ähnlich. Der erste, nämlich der Parana, ist von zahlreichen schiffbaren Flüssen gebildet, wie dem Paraguay mit seinem Lauf von circa 800 Meilen, dem Vermejo, dem Pilcomayo, natürlichen Adern von dem ganzen Chaco und der mit der Hauptader La Plata verbundenen Republik Bolivien. Die Chacogegend ist merkwürdig reich an Urwäldern mit allen Arten der besten Bäume, welche zum Schiffbau und auch zu feineren Bauten geeignet sind, und dabei giebt es eine große Anzahl, die Gerbstoff in Holz und Rinde enthalten. Die Felder, durch ihre wasserreiche Lage und gleichmäßige Temperatur, sind das beste Gebiet für Zuckerrohr und Ackerbau und bestimmt, in der Zukunft der Hauptstapelplatz für den Zucker Argentiniens zu werden. Die Misiones sind ebenso reich an allen Producten, wie ihre rasche Colonisirung und Verwerthung des Bodens beweist. Sie wurden als das üppigste Territorium von den Jesuiten für ihre damals blühende theokratische Herrschaft ausgewählt, deren Aufschwung aber dem spanischen König so verdächtig schien, daß sie aus derselben vertrieben wurden. Bekanntlich hatte sich derselbe Orden auch in Californien angesiedelt, wo sie die ersten Gebäude und Städte mit ihren eigenen Händen bauten, und zwar mit solchem Eifer, als ob sie die Vision der Zukunft gehabt hätten. Der große, diese Mesopotamische Region bildende Parana hat einen schiffbaren Lauf von 700 Meilen von seiner Mündung in Buenos Ayres bis Cuyaba an der brasilianischen Grenze, mit einer Wasserfläche von 170 000 Quadratmeilen. Sein Delta ist ein Meer von Inseln, von denen einzelne bis fünf Meilen groß sind. In dem hohen Parana giebt es einen

Wasserfall von riesiger Gröfse, der dem Niagara fast gleich kommt, wie es sich aus dem Werke des berühmten Azára ergiebt, der denselben nach eigener Anschauung folgendermafsen beschreibt:

»Denken wir uns einen unermefslichen Wasserfall, der würdig ist, von Dichtern beschrieben zu werden, denn es handelt sich hier um den Flufs Parana, um einen Flufs, welcher selbst an diesem von seiner Mündung so weit entfernten Ort — 470 Meilen — mehr Wasser enthält, als beinahe alle Flüsse Europa's zusammen, und welcher an dem Punkte selbst, wo der Fall anfängt, eine Breite von 4200 Metern, wie man es ausgemessen, hat. Diese grofsartige Breite ist in einen engen Canal von 60 Metern getrieben, in welchen das Wasser sich mit schäumendem Wirbel stürzt. Diese Gewässer fallen nicht senkrecht, sondern fliefsen über einen um 50° inclinirten Plan, einen Fall von 17 Metern senkrechter Höhe bildend. An dem Granitufer des Canals und an den aus dem Strom hervorragenden Felsen bilden sich durch das siedende Wasser hervorgebrachte Dünste, Dampfsäulen, welche schon viele Meilen weit sichtbar sind und über welchen viele Regenbogen glänzen. Ein fortwährender, durch die Condensirung entstandener Regen dehnt sich über die Umgebung aus. Sechs Meilen weit hört man den Wasserfall, und in der Nähe scheint sogar die Erde zu beben.«

Der Parana und Uruguay, diese beiden grofsen Monarchen des Continents, geben sich nach einer Tagereise von 20°, in welcher sie durch den Zuflufs ihrer Tributerien noch angewachsen sind, ein Rendezvous in dem auf 33° gelegenen Delta, wo sie unser Mittelmeer des La Plata bilden, auf dem man 10 Stunden per Dampfer fährt, ohne die Erde zu sehen und dessen Mündung in den Atlantischen Ocean mehr als 30 Meilen Breite hat.

3. Centralregion. Dieselbe wird von den Provinzen Cordoba und Santa Fé gebildet. Die erstere, reich an Bergwerken für Kupfer, Silber, Gold, Eisen, Blei, schönen Marmor, Alabaster, Quarz, Malachiten, Stalaktiten, Granaten, Amethisten und sonstige Mineralien, ist auch reich an Bäumen, deren es über 200 Arten giebt, von denen viele Tanninstoff enthalten. Mit ihrem Reichthum an Naturproducten verbindet sich auch ein lebhafter Gewerbs- und Handelsbetrieb. Der Letztere wird durch die grofse Central-Eisenbahn vermittelt, welche diese Provinz mit dem blühenden Hafen Rosario verbindet, der nächst Buenos-Ayres die bedeutendste Handelsstadt Argentiniens ausmacht.

Santa Fé ist ein Garten von 55 französischen, deutsch-schweizerischen und italienischen Colonien. Dieselben sind so schnell auf diesem, speziell für Getreide, Mais und Flachs geeigneten Boden gediehen, dafs aus den früheren Wüsten und den von Indianern durchstreiften Prärien die fruchtbarsten Getreidefelder der Republik entstanden sind. So reich ist der Zuwachs der verschiedenen Cerealien dieser Gegend, dafs man dieselbe den Speicher und das Egypten des La Plata nennen kann. Wir haben Colonisten gesehen, die ganz arm das Land betraten,

und heute reiche Gutsbesitzer sind, die ihr Getreide an die europäischen Märkte exportiren. Der Werth der bloſsen Anlagen beträgt 50000000 Mark, der Dampfmühlen 10 000 000 Mark. Es giebt über 10 000 Karren, 5000 Wagen und 35 000 Ackerbauinstrumente und Mähmaschinen, deren Werth sich auf circa 2 000 000 Mark, und im Ganzen mit sonstigen Utensilien, Häusern, Bäumen, Pferden und Hornvieh sich auf 160 000 000 M. beläuft. Es giebt auch Colonisten mit einem Vermögen von mehr als 5 000 000 Mark.

Eine von diesen Colonien, Candelaria, ist so reich geworden, daſs sie durch ihren Unternehmer, Herrn Casado, eine Eisenbahn construirt hat. Dies zeigt, daſs der zum Eisenbahnbau und zur Colonisirung dieses von Spanien eroberten Landes nöthige Unternehmungsgeist nicht ein ausschlieſslicher Vorzug der Nordamerikaner ist. Es sind kaum 25 Jahre her, daſs diese Gegend der Schlupfwinkel von räuberischen Indianern der schlimmsten Sorte war. Die Länder waren fast werthlos, sogar in der unmittelbaren Umgegend der Hauptstadt Santa Fé, deren 4000 geschäftslose Einwohner ihre Zeit mit der Siesta, Theetrinken, und dem Kirchenbesuch verbrachten, um sich aus Mangel an Interesse für das irdische Leben für das zukünftige vorzubereiten. Es war in dieser Zeit, daſs ein begeisterter und mit groſser Einsicht in die Zukunft begabter Argentinier, Herr Aron Castellanos, aus eigenen Mitteln und ohne jegliche Unterstützung der National-Regierung, die eben aus den Trümmern der Dictatur Rosa's auftauchte, die ersten Colonien Santa Fé's gründete. Die ersten Anfänge waren entmuthigend für die Colonisten, die schon im Begriff waren, auseinanderzugehen. Aber nach einiger Zeit von schwerer Noth übernahm die Regierung die ganze Angelegenheit und mit ihrer Unterstützung entwickelten sich die embryonischen Colonien zu ihrem jetzigen Reichthum von Mühlen, Dampfmaschinen und zahlreichen Ackerbauinstrumenten, die viele Millionen Mark werth sind. Bei der Einweihung der Candelaria-Eisenbahn durch den Präsidenten der Republik, erstaunten wir über dieses plastische Bild des Uebergangs des ungeregelten, trüben, abenteuerlichen Mittelalters in das reife, geregelte und fleiſsige Alter. 25 Jahre vorher waren diese Prärien der Schauplatz der Verwüstung und Plünderung durch die Indianer, und der Verheerungen des Bürgerkrieges gewesen, in welche der siegreiche Caudillo inmitten seiner von Ochsen getragenen Bagage, die auch das einzige Transportmittel des Handels waren, seinen feierlichen Einzug hielt. Jetzt zog der Präsident der constituirten und consolidirten Republik mit seiner Begleitung, der wir die Ehre hatten anzugehören, und von der Locomotive, dem Siegeswagen der Civilisation, getragen, unter Guirlandenbogen ein, die mit den Fahnen aller Nationen geschmückt waren, deren Söhne den fruchtbaren Samen der regenerirten Pampa bildeten. Spalier war gebildet von zwei Linien von Colonisten und ihren glückstrahlenden Frauen und Kindern und von den mit ihren Instrumenten bewaffneten Arbeitern der Eisenbahn. Weiterhin war eine

lange Reihe von Ackerbauinstrumenten aufgestellt, als die Artillerie des Fortschritts in dieser Eroberung der Wüste. Diese Eroberung bestand in den wie ein wogendes Meer undulirenden Getreidefeldern. In anderen Colonien, wie Esperanza, San Carlos etc., tauchten die Kirchthürme, Municipalgebäude und Mühlen wie Segelschiffe am Horizont empor. Der allgemeine Wohlstand, die comfortablen und reinen Hütten und die gesundheitstrahlenden Gesichter waren ein idyllisches Bild, dessen Reiz durch die in den Kornfeldern hüpfenden Kinder mit ihren Köpfchen, so golden wie die Aehren, noch mehr gehoben wurde.

4. Südliche Region. Dieselbe ist von der Provinz Buenos Ayres gebildet, die mit einer Einwohnerzahl von mehr als 600000 und einer gröfseren räumlichen Ausdehnung als Deutschland die bedeutendste an Viehzucht, Ackerbau, Gewerbefleifs und die tüchtigste im Handel und Schiffahrt ist, die auch eine hafenreiche, fluviale und atlantische Küste von mehr als 2000 Kilometer hat. Sie erstreckt sich vom 33° bis zu dem auf dem 41° gelegenen Bahia Blanca, einem Hafen, der zu den schönsten der Welt gehört. Dieser Hafen ist durch seine, das ganze südliche Gebiet umfassende Eisenbahn der Schlüssel des directen Handels mit Europa geworden. Der Werth der durchschnittenen und der umliegenden Gegenden hat sich dadurch hundertfach erhöht und eine grofse Industrie und Handelsthätigkeit dort entwickelt, wo früher nur Indianer und Straufse hausten. Dabei ist dieses Werk nicht nur ein Triumph der bis in's Herz der Pampa schreitenden Civilisation, sondern auch ein grofser finanzieller Erfolg des Credits von Buenos Ayres, der diese colossale Eisenbahn mit dem in derselben investirten englischen Capital zu Stande brachte, ohne dafs sie der Regierung irgend etwas, weder in Geld noch in Garantie, gekostet hat, da die englische Compagnie auf dieselbe verzichtete. Dieser in Amerika bis jetzt unerhörte Erfolg ist durch den Gouverneur Dr. Rocha erreicht.

Der durch diese Eisenbahn in's Leben gerufene Hafen von Bahia Blanca wird im Laufe der Zeit der internationale, intercontinentale und interoceanische Hauptstapelplatz zwischen dem Atlantischen Ocean und einem chilenischen Hafen an dem Stillen Ocean und das New York des Südens bilden. Diese Aussicht ist so wahrscheinlich, dafs das grofse Haus von Herrn Christophersen in Buenos Ayres die Concession dieser Eisenbahn mit den betreffenden, von dem Congrefs zu prüfenden Vorlagen nachsuchte.

Diese projectirte Bahn, die gleich einer Brücke beide Oceane verbinden soll, wird nicht nur eine Umwälzung im Handel Frankreichs, Englands, Deutschlands und anderer Nationen mit Australien, Indien und China hervorbringen, sondern auch die Andischen Provinzen von Cuyo mit reicheren Feldern als Chile ausstatten. Die Zukunft der Handelswelt hat ihre Grundlage in dieser von Dr. Rocha und seinen

Ministern Dr. D'Amico und Uniburu ausgeführten Bahia Blanca-Eisenbahn.

Die neu am Hafen Ensenada gelegene Hauptstadt der Provinz Buenos Ayres, „La Plata", ist von dem Gouverneur Dr. Rocha während seiner dreijährigen Verwaltung mit monumentalen Staats- und anderen öffentlichen Gebäuden construirt worden. Derselbe hat auch in jedem Jahre eine neue Eisenbahn angelegt, und andere auf dem Wege der Ausführung seinem Mitarbeiter und Nachfolger hinterlassen. Die Provinz besitzt 80 Gemeinden, 3 Städte und eine Oberfläche von 11493 Meilen. Davon sind 385 195 Hektare dem Getreide jeder Art, dem Flachs und sonstigen Plantagen gewidmet, mit einem Werth von 1 407 763 632 Mark. Ungeachtet des starken Exports und Verbrauchs beträgt die Zahl der Pferde 4 000 000, der Kühe 6 000 000 und der Schafe 72 000 000, gleich einem Werthe von 900 000 000 Mark. Die Haupthandelsartikel sind Wolle, Häute, Getreide und gesalzenes Fleisch. Die Gewerbscapitalien in allerlei Gewerben, Mühlen, Werfte etc. belaufen sich auf 24 000 000 Mark und die commerciellen auf 134 362 838 Mark; die Ackerbau-Maschinen repräsentiren einen Werth von 3 643 075, die Eisenbahnen und Telegraphen von 266 666 666 Mark, und die Staatsbanken von 416 666 666 Mark.

5. Südliche Andes-Region. Von den Provinzen San Juan, San Luis, Mendoza und der Argentinischen Schweiz gebildet, liegen die ersteren am Fuſse und die letztere auf den Anhöhen der Anden zwischen dem 30° und 50°. Ihr Reichthum an Mineralien, Kohlen, Bäumen, Weinen, wird jetzt durch die sie mit den La Plata-Häfen verbindende Eisenbahn zur Geltung kommen. Südlicher von Mendoza öffnet sich das Bild der Argentinischen Schweiz in groſsen, sich entfaltenden Panoramen von Feldern, Thälern, Seen und Bergen, die stufenweise von dem riesigen Gipfel der Anden, gleich den Falten ihres Granitmantels nach allen Richtungen sich verbreiten, bis der Saum den Teppich der Pampas erreicht hat. Diese auffallende Aehnlichkeit mit der europäischen Schweiz, in der wir so oft die Bilder der argentinischen wiedergefunden haben, ist bestätigt durch Dr. Burmeister und Oberst Olascoaga, dessen Explorationen zahlreiche Felder, Seen und thermatische Quellen entdeckt haben. Die eingehendste und vollkommenste Nachricht über diese Gegend, die wir besitzen, konnte Dr. Güſsfeldt geben, der zum ersten Mal den Aconcagua bis zur Höhe von 6100 Meter bestieg, worüber er ja selbst dieser Gesellschaft Bericht erstattet hat. Der Verfasser, durch seine Forschungen und Höhenmessungen mit der Gestalt der Berge und Beschaffenheit der Natur vertraut, hat uns eine wahre Revelation der Schönheiten und Mysterien dieser Region gemacht. Er hat überhaupt den Schleier des Zaubers der Unbekesteigbarit des Aconcagua gelüftet.

Die schiffbaren, von dieser quellenreichen Andischen Region in den Atlantischen Ocean sich ergieſsenden Flüsse, wie der Rio Negro, Chubut, Colorado etc., auf dem die Producte des durchzogenen Continents leicht

befördert werden können, weisen von Natur darauf hin, dafs die Andischen Provinzen in ihren Handelsverbindungen der Richtung ihrer Flüsse folgen müssen.

6. Patagonische Region. Diese Region liegt zwischen den Anden und dem Atlantischen Ocean, von dem 40° am Rio Negro bis zu dem 52° an der Magalhaenstrafse sich erstreckend. Diese Region hat eine Gröfse von 8000 □ Meilen und 300 Meilen atlantischer Küste, mit zahlreichen Klüften, Meerbusen und Häfen. Die Hauptcolonie Chubut, von Einwanderern aus Wales bewohnt, producirt das beste Getreide und erfreut sich eines blühenden Zustandes. Patagonien ist besonders geeignet zu Getreide, Weinbau und Viehzucht. Seine Productionsfähigkeit, bei der auch einer grofsen Anzahl von Salinen zu gedenken ist, hat wegen Mangel an Bevölkerung noch nicht ihre Verwerthung gefunden. Diese zwei letzten Regionen liegen unter demselben Breitengrade wie Deutschland und könnte sehr bequem 10 000 000 Einwohner ernähren. Mit jedem Tage wird die Erde enger durch Mangel an Boden und durch Ueberflufs von Menschen. —

Dieser weite Schauplatz so reicher und mannigfaltiger Regionen, von denen jede als ein selbstständiges Reich an Gröfse und Hülfsquellen gelten kann, besitzt seit den letzten Jahren ein Netz von Eisenbahnen und Telegraphen, welches sich erstreckt: von der nördlichen Provinz Salta auf dem 24° bis zu dem südlich auf dem 40° gelegenen atlantischen Hafen von Bahia Blanca, und von Buenos Ayres, der Hauptstadt der Republik, bis zu der an dem Fufs der Anden gelegenen Provinz Mendoza. Die Provinz Buenos Ayres allein hat in kurzer Zeit 1681 Kilometer Eisenbahn vollendet; 770 sind im Bau und 553 im Studium begriffen — total 3004, aufserdem ein der Amerikanischen Compagnie concessionirter Bau von 1500 Kilometern.

Unser auswärtiger Handel im Jahre 1870 betrug 300 000 000 Mark, während derselbe im Jahre 1882 sich auf 500 000 000 Mark belief, heute schon gegen 650 000 000 Mark sich beläuft, und folglich der Export und Import in 13 Jahren sich mehr als verdoppelt hat.

Die Nationalrente, die im Jahre 1874 sich auf 81 Millionen Franken belief, ist bis 1883 auf 140 Millionen gestiegen, ohne die Renten der 14 Provinzen und ihrer Gemeinden zu rechnen, die ihre selbstständige Verwaltung haben. Der gröfste Theil dieser Einnahmen wird zu dem Bau der Eisenbahnen verwendet.

In demselben Verhältnifs ist unser auswärtiger Handel gestiegen.

Im Jahre 1870 betrug derselbe mit Frankreich 85 000 000 Franken und 132 000 000 im Jahre 1881.

Mit Deutschland im Jahre 1871 belief er sich auf 5 600 000 Mark und in 1881 auf ungefähr 26 Millionen Mark. — Der deutsche Handel, der früher am schwächsten war, ist in 10 Jahren um 20 Millionen gestiegen, hat sich also in dieser Zeit verfünffacht, ein Fortschritt, den keine an-

dere Nation aufzuweisen hat. Diese erstaunliche Entwickelung ist wesentlich durch die Bremer und Hamburger Dampferlinien zwischen Deutschland und Argentinien befördert. Die Handelsschiffahrt Argentiniens hat auch eine bemerkenswerthe Ausdehnung erreicht. Der bloſse innere Handelsverkehr zu Wasser wird jetzt durch 16 878 Segelschiffe mit 618 192 Tonnen und 5848 Dampfschiffe mit 1 280 000 Tonnen bewerkstelligt.

Der auswärtige Handel wird durch etwa 4000 Segelschiffe mit 425 000 Tonnen und durch ungefähr 3050 Dampfschiffe mit 100 000 Tonnen in den 52 Häfen der Republik betrieben. In Buenos Ayres allein, der Hauptstadt der Republik, laufen jeden Monat über 80 Dampfer aller Nationen ein, wobei der deutsche Handel eine hervorragende Stellung einnimmt.

Der Export von Mehl und sonstigen Cerealien der blühenden Colonien in Santa Fé hat in dem letzten Jahre 15 000 000 Mark erreicht. Der Handel einer Provinz allein, wie Buenos Ayres, betrug in den ersten 4 Monaten dieses Jahres 62 202 339 Mark, also 1 617 846 Mark über den Betrag von 60 584 423 derselben Periode des vorigen Jahres. In der Provinzial-Importation dieser Periode figurirt England mit 21 507 486, Frankreich mit 11 664 723, Deutschland mit 6 783 236 Mark und in dem Export mit den respectiven Zahlen von 3 235 323, 32 835 849 und 9 968 043. Unser Export von Ziegen-, Schaf- und Kuhhäuten, Wolle und Fleisch, wodurch ein groſser Theil der Bevölkerung Europa's ernährt und mit Kleidern, Schuhen und Handschuhen versehen wird, beläuft sich respective auf 200 000, 2 500 000 Stück und 120 000 000 und 30 000 000 Kilo. Nach der Statistik der Provinz Buenos Ayres vom Jahre 1881 wurde das Hornvieh auf 6 000 000, die Schafe auf 72 000 000 und die Pferde auf 4 000 000 Stück veranschlagt, die mit der zu 25 pCt. dort angenommenen jährlichen Zunahme des Capitals sich auf 100 000 000 im laufenden Jahre belaufen.

Buenos Ayres, die Hauptstadt der Republik, mit 300 000 kosmopolitischen Einwohnern und dem Flächenraum nach eben so groſs wie Berlin, ist das Centrum der Politik, des intellektuellen Lebens, der Industrie, des Handels, und aller aus den Provinzen zusammenlaufenden Eisenbahn-, Telegraphen- und Fluvial-Adern. Es giebt dort zwei englische, zwei italienische und zwei argentinische Staatsbanken ersten Ranges, mit Succursalen in den Provinzen; eine Universität, zwei deutsche, zwei englische, zwei französische, zwei italienische und viele argentinische Zeitungen; dabei aber giebt es deutsche Schulen, deutsche Kirchen, deutsche Vereine und zahlreiche Clubs für Deutsche aller Stände, die wohlhabend und ihrer Tüchtigkeit wegen sehr geachtet sind. Ihre Anzahl beläuft sich auf 10 000.

Auf diesem, von allen anderen Nationalitäten sehr stark besetzten Schauplatz Argentiniens, von dem wir soeben in wenigen Zügen ein

Bild entworfen haben, ist die deutsche die zuletzt angesiedelte commercielle und industrielle Colonie, und doch hat sie bereits tiefe Wurzeln geschlagen auf dem Boden des Handels und der argentinischen Familie, wo sie Fleisch unseres Fleisches geworden. Unter dem milden Einflufs eines ausgezeichneten Klima's, in einem fruchtbaren Lande mit freisinnigen Institutionen gedeiht das deutsche Element vortrefflich. Es giebt keinen Beruf in den zahlreichen Zweigen der Industrie, des Handels und der Wissenschaft, der nicht durch Deutsche vertreten wird. Dem deutschen Geist und deutschen Element wird vom Volk und von der Regierung die gröfste Achtung gezollt. —

Der Herr Vortragende betont zum Schlufs, wie günstige Verhältnisse den deutschen Auswanderer in Argentinien erwarten, und hofft im Interesse Deutschlands wie Argentiniens, dafs die deutsche Auswanderung sich vornehmlich nach Argentinien lenke.

Anhang zu dem Vortrage des Herrn Lopez.

Tabelle der Längen- und Breitengrade und der Höhen von den Provinzial-Hauptstädten der Argentinischen Republik nebst der Einwohnerzahl und anderen statistischen Angaben über die Provinzen.

Namen der Provinzen	Geogr. Länge (der Hauptstädte nebenstehend. Provinzen)	Geogr. südliche Breite	Höhe	Einwohnerzahl der Provinzen und der Territorien i. J. 1882 nach dem Werke des Herrn Latzina
	östl. v. Paris			
Buenos Ayres (Stadt)	60° 41′ 25″	34° 36′ 35″	......	295 000
Provinz Buenos Ayres	60° 41′ 25″	35° 6′ 35″	60 pies	612 000
— Santa Fé	63° 0′ 0″	31° 39′ 0″	110 —	187 000
— Entre Rios	60° 34′ 0″	32° 20′ 0″	48 —	188 000
— Corrientes	61° 09′ 0″	27° 29′ 0″	240 —	204 000
— Santiago del Estero	66° 30′ 10″	27° 46′ 20″	498 —	158 000
— Cordoba	68° 35′ 40″	31° 24′ 0″	1278 —	320 000
— San Luis	71° 7′ 4″	33° 25′ 45″	2328 —	76 000
— Mendoza	70° 55′ 32″	32° 53′ 5″	2354 —	99 000
— San Juan	69° 21′ 25″	31° 31′ 31″	1965 —	91 000
— La Rioja	68° 14′ 40″	29° 18′ 58″	1550 —	87 000
— Catamarca	67° 37′ 16″	28° 28′ 8″	1716 —	102 000
— Tucuman	61° 51′ 16″	26° 50′ 2″	5380 —	178 000
— Salta	67° 49′ 46″	24° 47′ 20″	5630 —	167 000
— Jujuy	67° 40′ 46″	20° 10′ 50″	764 —	66 000
Territorios nacionales	......	......	......	112 000
			Total ...	2 942 000

Namen der Provinzen	Anzahl der Schafe	Anzahl des Hornviehs	Flächenraum *)
Jujuy	10 000	50 000	4 400
La Rioja	16 000	100 000	2 345
Catamarca	50 000	80 000	7 753
San Juan	63 000	65 000	9 659
Mendoza	74 000	100 000	5 000
San Luis	90 000	139 000	4 050
Territorios nacionales	200 000	300 000	14 100
Corrientes	200 000	1 400 000	4 032
Salta	250 000	200 000	5 000
Tucuman	50 000	304 000	2 835
Santiago	500 000	200 000	10 000
Cordoba	1 700 000	1 043 000	6 964
Santa Fé	3 000 000	900 000	3 650
Entre Rios	3 415 000	2 216 000	4 000
Buenos Ayres	72 000 000	4 754 810	11 493
	82 416 000	11 851 810	85 281

*) Die statistische Ziffer der Spalten bezieht sich auf das Jahr 1881, mit Ausnahme von Buenos Ayres, dessen statistische Angabe vom Jahre 1884 datirt.

Geographische Notizen.

Von Dr. Franz Boas sind Briefe an Herrn A. Bastian und Herrn W. Reifs eingelaufen.

Der Brief an unsern Ehrenpräsidenten ist datirt Alma Farm, Lake George, 24. September 1884 und lautet:

Vielleicht ist es Ihnen schon bekannt, dafs ich aus dem Lande des ewigen Eises zurückgekehrt bin, und ich bin glücklich, sagen zu dürfen: nicht erfolglos. Meine Erkundigungen über alle Stämme des Paschinlandes haben viel neues Material zu Tage gefördert, interessant aber sind die Resultate, welche ich unter den beiden Stämmen, mit denen ich lebte, gefunden habe. Ihre religiösen Vorstellungen, Gebräuche und Sagen habe ich möglichst zu ergründen gewufst und auch mancherlei erreicht. Ich bringe den Urtext und die Melodien zu vielen ihrer uralten Sagen mit, die sich mitunter verstellt und verstümmelt in Grönland wiederfinden und hier bei den Anhängern des alten Glaubens wohl klarer und reiner erhalten haben.

Gegen Ende dieses Jahres gedenke ich nach Deutschland zurückzukehren.

Dr. von den Steinen schreibt Herrn A. Bastian d. d. Aldeamento dos Bacairés am Paranatinga, 3. Juli 1884.

Uebermorgen werden wir mit den letzten Gepäckstücken über den Paranatinga setzen und die Reise in's unbekannte Terrain antreten. Wir erfreuen uns alle vortrefflicher Gesundheit. Es hat lange gedauert, bis wir die kurze Strecke von Cuyabá hierher zurückgelegt haben. Dieses erklärt sich durch eine Reihe von höchst unliebsamen Vorfällen, die es sich kaum verlohnt, Ihnen detaillirt auseinanderzusetzen, und deren ich, offen gestanden, im Laufe des Tages herzlich satt geworden bin, da ich pflichtgemäfs betreffs derselben schon eine Menge Papier in elegantem Portugiesisch beschrieben habe. Das Kurze und Lange der ganzen Geschichte ist, dafs wir unsern Commandanten Tupy mit zwölf Soldaten nach Cuyabá zurückschicken mufsten. Dieser vortreffliche Offizier hat einen erheblichen Theil der für den Proviant der Truppe vorgesehenen Geldsumme zu Privatzwecken, wahrscheinlich um Spielschulden zu decken, verausgabt und uns der Eventualität ausgesetzt, binnen einer Woche im Sertão zu verhungern respective erfolglos zurückzukehren oder mit ein paar Begleitern auf eine alsdann sehr gefahrvolle Art die Reise fortzusetzen. Das Glück hat es gefügt, dafs wir die Thatsache entdeckten, als wir noch Gelegenheit hatten, den Schaden gutzumachen. Wir haben nur Zeitverlust erlitten, dafür aber die Gewifsheit gewonnen, uns jetzt im Besitz einer zweifellos tüchtigen Mannschaft zu befinden. Zu dem Capitän Castro, den wir gebeten haben, das Commando zu übernehmen, hegen wir alles Vertrauen. Somit setzt sich gegenwärtig unsere Gesellschaft zusammen aus uns dreien und dem Capitän, elf Infanteristen, vier Piquetreitern, drei »Kameraden« und einem Bacairí, der sich entschlossen hat, uns zu begleiten; im Ganzen 23 Personen. Die Maulthiere, die wir bisher geritten, müssen jetzt als Lastthiere fungiren. Auf einer nahen Fazenda und bei den Bacairís haben wir Lebensmittel für drei Monate gekauft.

Unsere Chronik ist kurz die folgende:

26. Mai ab Cuyabá, 2. Juni in Rosario, 12. Juni dort ab. 13. und 14. Juni Salto do Tombador. Ueber die Cabeceira des Arinos an der Cabeceira des Cuyabá vorüber nach dem ersten Aldeament der Bacairís am Rio Novo, einem Nebenflüfschen des Arinos. Hier am 14.—21. Juni mit linguistischen und anthropologischen Arbeiten beschäftigt. Seit dem 27. Juni am Paranatinga. Die Karten sind seit Rosario incorrect, die Serra Azul ist gänzlich verzeichnet, der Paranatinga mufs weiter nach Westen verlegt werden, die Bezeichnungen der Quellgebiete des Arinos und des Cuyabá sind sehr ungenau dargestellt.

Ethnologisch war bei den Bacairís, die seit der letzten Generation ängstlich bemüht sind, als gute Christen und Brasilianer zu gelten, äufserst wenig zu gewinnen. Am nützlichsten erwies sich der durch die expeditionellen Conflicte unangenehm beeinflufste Aufenthalt für die Beschäftigung mit der Sprache.

Dr. C. Passavant schreibt Herrn A. Bastian d. d. Cameroon, Mai 12., 1884.

Von hier aus machte ich in meinem zerlegbaren Boot, das sich dabei gut bewährt hat, eine Fahrt den Mungo-River hinauf bis Bakunda bei Namwisi, 3 Tage weit gegen starken Strom. Mittelst Compafs und Uhr nahm ich dabei den Flufslauf auf und machte barometrische Beobachtungen. Von Bakundu aus, welcher Ort 12—1300 Einwohner zählt und eine starke Stunde vom Flufs entfernt liegt, soll der Flufs noch $1^1/_2$ Tage weit schiffbar sein, dann kommen Stromschnellen, und oberhalb ist er nochmals zwei Tage weit für Böte mit kurzen Rudern schiffbar. Wenn dies richtig ist, so ist meiner Ansicht nach der Mungo-River der längste der sich in die Cameroonsbay ergiefsenden Ströme.

In dem Augenblick, wo das Heft abgeschlossen wird, gehen uns folgende Nachrichten zu:

1) Herr Dr. Steinmann hat den grofsen Weg von Sa. Cruz de la Sierra (Bolivien) nach Buenos Aires glücklich zurückgelegt und ist in Strafsburg eingetroffen.

2) Herr Dr. von den Steinen hat am 31. October aus Pará telegraphirt, dafs er mit seinen Gefährten daselbst eingetroffen sei. Sein kühner Plan scheint also gelungen.

Den Mittheilungen beider Forscher sehen wir mit Spannung entgegen.

Literatur-Notizen.

Lapparent, A. de: *Traité de géologie.* Paris, Savy 1883. 1280 p. gr. 8⁰.

A. de Lapparent's neues Lehrbuch der Geologie beansprucht unter den zahlreichen Erscheinungen auf diesem Gebiete erhöhtes geographisches Interesse durch die mannigfachen Beziehungen, die es zur physikalischen und allgemeinen Erdkunde besitzt. Handelt doch der ganze erste Theil des Buches ausschliefslich von den heute vor sich gehenden Phänomenen, sodafs die eigentliche Geologie kaum mehr als die Hälfte des Werkes einnimmt. Dieser erste Theil ist es natürlich, welcher vor allen an dieser Stelle erwähnt werden soll. Er zerfällt in drei Abschnitte: Morphologie der Erde, äufsere Geodynamik und endlich innere Geodynamik; von denselben zeichnet sich namentlich der erste durch Originalität in jeder Hinsicht aus. Hier wird die äufsere Erdgestalt besprochen, und ohne dafs der Verfasser Kenntnifs von den wichtigen Arbeiten von Philipp Fischer, Listing und Bruns hat, die uns das Geoïd bescheerten, erwähnt er (p. 48) Deformationen des Erdsphäroïds, und nachdem ein Kapitel dem spezifischen Gewichte der Erde gewidmet ist, wird das Erdrelief geschildert. Die Vertheilung von Wasser und Land wird kurz skizzirt, dann aber fesselt eine Neuberech-

nung der mittleren Höhe der Continente unsere Aufmerksamkeit. De Lapparent führte dieselbe dadurch aus, dafs er das Volumen der einzelnen Höhenstufen nach dem Areale bestimmte, welches dieselben auf hypsometrischen Karten einnehmen, und zwar legte er folgende Stufen seiner Rechnung zu Grunde: 1) 0—200 m, 2) 200—500 m, 3) 500—1000 m, 4) 1000—2000 m, 5) darüber.

Die mittlere Höhe dieser Stufen nun setzte er aber nicht dem Mittel aus ihren Grenzwerthen gleich, sondern unter der Erwägung, dafs namentlich in den höheren Stufen der gröfste Theil der Fläche nachweislich unter diesem Mittel gelegen ist, wählte er allerdings willkürliche, aber wie scheint richtig geschätzte Zahlen unter dem Mittel als mittlere Höhe der Stufe, nur für die erste Stufe dasselbe beibehaltend. Die mittleren Höhen sind:

1. Stufe (0—200 m) 100 m.
2. Stufe (200—500 m) 300 m.
3. Stufe (500—1000 m) 700 m.
4. Stufe (1000—2000 m) 1300 m.
5. Stufe (über 2000 m) je nach dem einzelnen Falle 2000, 2500, 3000 m.

Aus diesen mittleren Höhen und dem Areal der einzelnen Stufen berechnete er nun deren Volumen, und zwar einen »mittleren Werth« desselben; aufserdem aber berechnete er einen »Minimalwerth«, indem er für alle Stufen mit Ausnahme der ersten die Minimalhöhe der Stufe zu Grunde legte. Die so gewonnenen Ergebnisse lauten:

Mittlere Höhe:	Mittlerer Werth:	Minimalwerth.
Europa	292 m	228 m
Asien	879 m	662 m
Afrika	602 m	453 m
Nordamerika	595 m	454 m
Südamerika	537 m	397,5 m
Australien	362 m	277 m
Gesammtheit	646,2 m	486 m.

Mit Recht bemerkt de Lapparent nach diesen Berechnungen, dafs die mittlere Höhe der Festländer zweifellos höher als 500 m, und wahrscheinlich ungefähr 600 m betrage. Das ist genau doppelt so viel, als seiner Zeit von A. von Humboldt berechnet worden ist, dessen Zahlen allerdings, wie schon Leipoldt zeigte, durchweg zu gering sind, und dennoch kann es sich hier nicht um Uebertreibungen handeln. De Lapparent hebt selbst schon hervor, dafs der von ihm für Europa gefundene Werth fast genau mit dem von Leipoldt berechneten übereinstimmt (297 m); dem ist hinzuzufügen, dafs Chavanne's Ergebnifs für die mittlere Höhe Afrika's (661,8 m) dasjenige von de Lapparent sogar noch übertrifft; die ausschlaggebende mittlere Höhe Asiens ist gewifs auch nicht zu grofs, ich veranschlagte sie in meinen Vorlesungen im Minimum auf 750 m.

Allerdings nur unter Zugrundelegung der Berghaus'schen Karte in Stieler's Handatlas berechnet de Lapparent auch die mittlere Tiefe der Weltmeere zu 4260 m und stellt schliefslich durch eine Kurve die Flächenverhältnisse der einzelnen Tiefenstufen dar, um zu beweisen, dafs der Meeresboden eine unmittelbare Fortsetzung der Continentalerhebungen bilde. Bei Betrachtung der einzelnen Continente wird darauf zu zeigen versucht, dafs dieselbe einen asymmetrischen Bau besitzen, und wenn derselbe sich auch nicht ohne Weiteres dem von Dana und Guyot ausgesprochenen Gesetze unterordnet, so wird doch geäufsert (p. 72): Ueberall dort, wo sich eine grofse Linie auf der Erdoberfläche zeigt, so bildet sie die Begrenzung einer oceanischen oder binnenländischen Depression, gegen welche sie sich mit ihrer steileren Seite senkt, und zu welcher ihre Bedeutung in unmittelbarer Beziehung steht.

An diesen physiographischen Abschnitt schliefst sich allerdings kein entsprechend ausgearbeiteter orographischer an; um so ausführlicher sind dann aber die Kapitel über die mechanischen Wirkungen der Atmosphäre, des Meeres, der rinnenden Gewässer, der Sickerwässer und des Eises behandelt. Den Flüssen eine grofse erodirende Kraft zuschreibend, erklärt sich de Lapparent gegen jede Beckenbildung durch Gletscher. Als chemische Wirkungen werden darauf die im Meere namentlich der Tiefsee stattfindenden Prozesse beschrieben, sowie die Thätigkeiten der Sickerwässer, als physiologische Wirkungen die von Thieren und Pflanzen. Als interne Geodynamik gilt das ganze Kapitel des Vulkanismus, worin der Theorie der Erhebungskratere jede Berechtigung abgesprochen wird. Die Küstenverschiebungen gelten als ausschliefsliches Werk der Bewegungen im Festen.

Mit einem Abschnitt über geogenetische Theorien schliefst der zweite, geologische Theil des Buches, und dieses Schlufskapitel des ganzen Werkes beschäftigt sich mit Erklärungsversuchen der Hauptzüge des Erdreliefs. Élie de Beaumont's Pentagonalhypothese wird kurz referirt, dann aber wird mit einiger Ausführlichkeit die Ansicht von Lowthian Green dargelegt, nach welcher die Landmassen in ihrer Anordnung den Eckpunkten eines der Erde umschriebenen Tetraëders entsprechen; und in der That, denkt man sich über dem sich kontahirenden Erdinnern eine homogene Kruste, so wird sich diese dem schwindenden Kerne mit um so gröfserer Wahrscheinlichkeit in tetraedrischer Form anschmiegen, als diese letztere von allen regulären Polyedern bei gröfster Oberfläche den kleinsten Inhalt besitzt.

De Lapparent's ganzes Werk ist eine entschiedene Bereicherung der geologischen Handbücher, als solches dem Umfang nach die Mitte zwischen dem Credner'schen und Naumann'schen haltend und sich dem letzteren insofern nähernd, als es dem Leser zahlreiche Literaturnachweise an die Hand giebt, welche natürlicherweise meist französische Werke betreffen. Vielfach aber zeigt sich der Verfasser auch in der

englischen und deutschen Literatur bewandert, doch scheinen ihm in der letzteren die Arbeiten der neueren deutschen physikalischen Erdkunde entgangen zu sein. Es hätte z. B., wie schon erwähnt, das Kapitel über die Erdgestalt gewonnen, wenn der Arbeiten über das Geoïd gedacht worden wäre, der physiographische Abschnitt läſst die Kenntniſs von Krümmel's Morphologie der Meeresräume vermissen, Zöppritz's Untersuchungen über die Meeresströmungen hätten dem einschlägigen Kapitel entschieden ein ganz anderes Aussehen ertheilt, die in Deutschland in den Vordergrund getretene Erörterung über die Variabilität des Meeresspiegels ist ganz unerwähnt geblieben, der Abschnitt über die Deltas berücksichtigt an Stelle von Credner's Monographie sehr inferiore Arbeiten, die ganze auf deutschem Boden vor sich vorgegangene Entwicklung der Gletschertheorie ist unerwähnt geblieben und der Verfasser huldigt der Drifttheorie. Doch sind diese Mängel um so weniger scharf zu beurtheilen, als man ihnen auch in deutschen geologischen Arbeiten begegnet. *Penck.*

ZITTEL, K. A.: *Die Sahara.* Ihre physische und geologische Beschaffenheit. (Separat-Abdruck aus Zittel: Beiträge zur Geologie und Paläontologie der libyschen Wüste und Aegyptens. Paläontographica Bd. XXX.) 42 S. 4⁰. Cassel 1883, Theod. Fischer.

Länder, denen die alles verhüllende Decke der Vegetation fehlt, und welchen menschliche Niederlassungen gänzlich mangeln, sind zwar die verlockendsten, aber zugleich auch die am schwersten zugänglichen Objekte geologischer Forschung, welche nicht durch eine cursorische Aufnahme, sondern nur durch eingehende Studien Früchte zeitigen kann. Nordamerika zeigte in glänzender Weise, welch' ungeahnte Probleme sich in seinen Wüsten klar und unverhüllt darstellen, und die bändereichen Werke, welche den verschiedenen Expeditionen zu danken sind, lehren, welch' groſsartige Resultate ihres Schutzes sichere Expeditionen ergeben können. Aber ebendieselben günstigen Umstände, welche die Untersuchungen in Nordamerika förderten, nämlich Schutz und Hilfsmittel eines bedeutenden Staates, fehlen nur zu oft, und nur in den seltensten Fällen sind sie andererorts, und zwar meist minder ausgiebig vorhanden.

Die zahlreichen Expeditionen welche die Sahara querten, ermangelten fast durchweg dieser wichtigsten Factoren, und selbst wenn geologisch gebildete Reisende, wie Lenz, in das räthselhafte Innere Nordafrika's einzudringen vermochten, so wurden sie durch die Macht der äuſseren Umstände zu einer fluchtähnlichen Reise gezwungen, so verloren sie unter den widrigsten Verhältnissen das unter Ungunst der Umstände gesammelte Material, und schlieſslich ist das Ergebniſs für den reisenden Geologen selbst nicht befriedigend. Nur an zwei Stellen haben Forscher unter einigermaſsen glücklichen Auspicien Gelegenheit und

Mufse gehabt, wirkliche geologische Untersuchungen in der Sahara anzustellen, dies geschah im Süden Algiers unter französischem Schutze und im Osten in der libyschen Wüste im Bereiche der Machtsphäre von Ismael Pascha. Zahlreiche kleinere Publikationen von Coquand, Rolland, Pomel etc. haben bereits die Ergebnisse der französischen Geologen mitgetheilt, und ein äufserst stattlicher, tafelreicher Quartband, eine wahre Palaeontographica africana bringt jetzt Zittel's schöne Früchte seiner unter Rohlf's Leitung ausgeführten Reise in die libysche Wüste.

Es war gewifs ein glücklicher Gedanke, die reiche Fülle des in verschiedenen Straten gesammelten paläontologischen Materials von verschiedenen Specialisten bearbeiten zu lassen; diesen einzelnen Monographien aber, welchen fast ausschliefslich paläontologisches und geologisches Interesse zukommt, geht die vorliegende Schilderung Zittel's als Einleitung voran. Ebenso deutlich, wie die amerikanischen Forschungen, läfst diese Arbeit erkennen, welch' glückliches geologisches Beobachtungsfeld die Wüsten sind, und mehr noch, ihr geologischer Aufbau wird zum völligen Schlüssel ihrer Oberflächenverhältnisse. Zittel giebt denn auch eine nach beiden Richtungen der Erdkunde hin erschöpfende Monographie der Sahara.

Schon der Umstand, dafs es dem Verfasser möglich war, auf Grund seiner in der libyschen Wüste gesammelten Erfahrungen die ganze grofse Sahara zu schildern, bringt ein sehr wichtiges Ergebnifs zum Ausdruck, nämlich dafs aufser meteorologischen Verhältnissen die Monotonie der Oberflächengliederung der Sahara ein wesentlicher Factor der Wüstenbildung ist. Das einförmige Relief aber ist nur die Folge der überaus regelmäfsigen Architektur. Es fehlen in der ganzen Sahara Faltungen der Schichten, so wie sie für echte Gebirge charakteristisch sind, es fehlen auch sonstige namhafte Dislocationen; fast horizontal liegt die ganze Schichtenfolge übereinander, und diese wiederum hat sich, wo sie auch untersucht wurde, als eine sehr gleichmäfsige, im allgemeinen arme erwiesen, der es an charakteristischen Gliedern nicht mangelt. Dies ermöglichte Zittel, nachdem er an einer Stelle Einblick in den Aufbau genommen hatte, die Anordnung des Ganzen aus theilweise recht dürftigen Angaben herauszulesen.

Im Süden reichen die archäischen Gneifs- und Granitmassen des centralen Afrika noch in die Sahara herein, auf sie legen sich devonische Sandsteine und gelegentlich carbonische Kalksteine auf, die im Westen, wie Lenz lehrte, bis zum Atlas reichen. Darüber lagern sich in der centralen Sahara kretaceische Schichten, und zwar cenomane, turone und senone versteinerungsreiche Gesteine. Im Osten gehören noch die Erhebungen der arabischen Wüste den archäischen Gesteinen an, darauf legen sich aber sofort kretaceische von ebendemselben Habitus wie diejenigen im Süden Algiers. Am linken Ufer des Nils breitet sich dann der bisher räthselhafte nubische Sandstein von Sennâr

im Süden bis unterhalb Assuan im Norden aus. Zittel bringt gute Gründe dafür bei, diesen nubischen Sandstein wenigstens in seinen obersten Abtheilungen für oberkretaceisch zu halten. Darüber folgen echt senone Schichten, welche ihrerseits von bisher nirgends gekannten Uebergangsschichten zwischen Kreide und Tertiär überlagert werden. Auf dieselben folgen erst die Mokattam-Schichten und die libysche Stufe, als unterstes Glied des Eocäns.

Dyas-, Trias- und Juraschichten sind bisher noch nirgends in der Sahara gefunden worden, ebenso fehlen im Innern derselben Glieder des jüngeren Tertiärs, die von Zittel aufgefundenen beschränken sich auf den Zug der Depressionen in der libyschen Wüste. Vulkanische Gesteine kommen dagegen öfters in der Sahara vor; sind zwar manchmal auch geschwärzte devonische Sandsteine mit Basalten verwechselt worden, so fehlt es doch nicht an echten Basalten im Ahaggargebiete, auf dem Plateau von Mursuk und im Bereiche der libyschen Wüste. Aus dem Ahaggargebiete und dem Tarsogebirge in Tibesti wird aufserdem nach Nachtigal von noch bestehenden Vulkankegeln berichtet, welche auf ein spätes Ende der vulkanischen Thätigkeit schliefsen lassen. Würde sich diese Entdeckung bestätigen, so würde durch sie der Beweis geliefert sein, dafs die Existenz von Vulkanen nicht nothwendigerweise an die Nähe des Meeres geknüpft ist.

Der einfache geologische Aufbau der Sahara bedingt deren einfaches Relief. Dasselbe charakterisirt sich durch den Mangel echter Gebirge und das Auftreten von Landstufen und Plateaus. Selbst das Ahaggargebirge und die Erhebungen in Tibesti besitzen plateauartigen Charakter, welcher dadurch etwas verwischt ist, dafs dem Plateau die erwähnten Vulkanberge aufgesetzt sind. Jede Landstufe knüpft sich an eine bestimmte harte Gesteinsschicht, so wird z. B. die Stufe, deren Abfall durch die Oasen Chargeh, Dachel und Farafrah bezeichnet ist, ausschliefslich von Eocän zusammengesetzt. Die Höhen der Stufen sind die Steinwüsten, die Hammâda. Einzelne Berge vor jeder Stufe, Gûr oder Témoins genannt, verrathen, dafs sich dieselbe noch weiter ausdehnte und schon zu einem beträchtlichen Theile der Erosion anheimgefallen ist. Zahlreiche Schluchten zertheilen übrigens ihren Abfall.

Wenn die einzelnen Stufen dicht gedrängt auf einander folgen, wenn ihr Abfall aufserordentlich zertheilt ist, dann erscheint das Ganze gebirgig, und wird dann von Zittel als Gebirgswüste bezeichnet.

Zwischen den einzelnen Plateaus, oft eingesenkt mitten in dieselben, erscheinen beckenförmige Vertiefungen, welche Desor wenig glücklich »Erosionswüsten« genannt hat. In denselben finden sich häufig Salzlager oder Salzsümpfe, die Sebcha; hier liegen Oasen, sobald süfses Grundwasser oder Thermen an die Oberfläche treten.

Nur den neunten Theil der Sahara nimmt die Sandwüste, die Areg, ein. Dieselbe ist nur eine oberflächliche Erscheinung und nicht begründet im geologischen Aufbau des Ganzen. Sie besteht aus Dünen,

welche da und dort mehr oder weniger gedrängt aufgehäuft sind. Diese Dünen haben eine stabile Lage, so sehr auch ihre Conturen durch den Wind verändert werden. Durch ihre Existenz suchte man das Dasein eines früheren Saharameeres zu beweisen, indem man hier wie sonst die falsche Voraussetzung machte, dafs Dünen an die Nachbarschaft des Meeres gebunden seien, während sie in Wirklichkeit keiner sandigen Region fehlen. So treten Dünen bei Nürnberg, unweit Ingolstadt, bei Darmstadt und Frankfurt mitten im Herzen Deutschlands auf, weil Sand vorhanden ist, und so ist denn auch die Entstehung der Saharadünen nicht durch ein früheres Meer begründet, sondern führt sich auf die Existenz grofser Sandsteinmassen in der Wüste zurück, an deren Zertrümmerung der Temperaturwechsel unablässig arbeitet.

Ausführlich legt Zittel die Geschichte des Saharameeres dar und zeigt, dafs dasselbe nur durch einen einzigen Fund im Sûf gestützt wird. Aber dieser Fund ist ein ganz vereinzelter und kann höchstens lehren, dafs die Region der Schotts einst mit dem Mittelmeere zusammenhing, während das Vorkommen von Cerithium conicum in den Oasen von Siuah nicht mehr beweist, als dafs sich möglicherweise ein Golf des rothen Meeres bis dahin erstreckte. Der bei weitem überwiegende Theil der Sahara war während der Quartärzeit entschieden Land, genofs aber damals ein anderes Klima. Nachtigal zeigte, dafs der Tchadsee damals weit ausgedehnt gewesen sei und eine Fläche von an 100 000 qkm bedeckte, Pomel erkannte weit verbreitete Süfswasserbildungen in der Umgebung der Schotts; ein Kalktuff in der Oase Chargeh enthält Blätter von Steineichen. Dazu ist zu nehmen, dafs die Salzvorkommnisse von Taudeni, Kauar und Borku sowie salzdurchdrängte Lehmstrecken auf so mancher Hammâda eher den Gedanken an ausgetrocknete Salzseen erwecken, als die Vorstellung von Steinsalzlagern, die dem Devon eingeschaltet wären. Und so belebt sich denn während der Quartärzeit die Sahara mit ausgedehnten Wasserflächen; wahrscheinlich bargen die Uadi damals Ströme, und zubehauene Feuersteine zwischen Ahaggar-Gebirge und Atlas sowie in der libyschen Wüste lehren, dafs der Mensch diese damals von der Natur mehr als heute bevorzugten Regionen bewohnte.

Es ist bemerkenswerth, wie sehr dies letzte Ergebnifs von Zittel's Untersuchungen mit den in den amerikanischen Wüsten gewonnenen übereinstimmt. Dort ist an Stelle des heutigen grofsen Salzsees, des Utah- und Seviersees, ein quartärer See mit vermuthlich süfsem Wasser von 50 000 qkm Fläche nachgewiesen, dort zeigte sich, dafs an Stellen des heutigen Owensee ein Süfswassersee mit Abflufs gelegen war, sodafs damals das Plateau zwischen Rocky Mountains und Sierra Nevada gewifs an Seenreichthum Centralafrika nicht nachgestanden hat. Gilbert lehrte, dafs diese wasserreiche Zeit der Arid Regions gleichzeitig mit den grofsen Vergletscherungen war, und nichts steht der

Annahme im Wege, daſs zur selben Zeit, als Nordeuropa einst vom Eise begraben war, die Sahara das Klima höherer Breiten besaſs.

Zittel hält diesen Zustand der Sahara für ausschlieſslich quartär, und findet, daſs für die Annahme eines Klimawechsels in historischen Zeiten nicht genügende Gründe vorliegen, ohne jedoch ausführlich bei diesem Gegenstande zu verweilen. Aus seinen Darlegungen erhellt jedoch für den der Frage näher Stehenden, daſs die eifrigen Befürworter eines in historischen Zeiten in der Sahara erfolgten Klimawechsels ihre Ansichten zum gröſsten Theile auf die Thatsachen stützen, welche nach Zittel nur für die Quartärzeit von Bedeutung sind. *Penck.*

Congrès international des Américanistes. Compte rendu de la cinquième session à Copenhague 1883. 8⁰. 436 S. Abbildungen u. Karten. Kopenhagen 1884.

Kaum ein Jahr ist verflossen, seit der 5. Amerikanisten-Congreſs zu Kopenhagen tagte, und schon sind wir — dank dem energischen Vorgehen des Localcomités — im Besitze des ausführlichen Berichtes über die dort gepflogenen Verhandlungen. Ein stattlicher Band mit zahlreichen Abbildungen, Tafeln und Karten liegt vor. Die Abhandlungen sind in extenso gegeben, und zwar in der Sprache, in welcher sie vorgetragen wurden, und ebenso sind — durch mühevolle Correspondenz — auch die daran sich knüpfenden Discussionen, von den Rednern selbst verfaſst, dem Texte einverleibt. Französisch, Englisch, Spanisch und Deutsch gehen bunt durcheinander, ohne daſs dadurch der einheitliche Charakter gestört wird. Geographisch von besonderem Interesse sind: die Arbeiten von J. Steenstrup und Admiral Irminger über die Reisen der Gebrüder Zeni, der Bericht über die Unternehmungen in Grönland von K. Steenstrup, die Weinlandreisen der alten Skandinaven von Löffler, die Polarfahrten derselben von Brynjulfson, die Reisen der Dänen nach Grönland von V. Schmidt, etc. etc. *W. R.*

GÜSSFELDT, DR. PAUL: ***Bericht über eine Reise in den centralen chileno-argentinischen Anden.*** Sitzungsbericht der kgl. preuſs. Akademie, physikal.-math. Klasse. 1884. p. 889—929.

— — ***Reise in den Anden von Chile und Argentinien.*** Deutsche Rundschau, 11. Jahrgang, p. 41—67.

In gedrängter Zusammenstellung giebt der Verfasser die streng wissenschaftlichen, in Zahlen ausdrückbaren Resultate seiner Anden-Reise, erläutert durch einen kurzen, inhaltreichen Text. Die Reise, über deren Verlauf Dr. Güſsfeldt in diesen „Verhandlungen“ (Bd. X, p. 409 ff) berichtete, hatte die Ersteigung und Erforschung der höchsten Andengipfel zum Zweck. Da nun aber topographische Vorarbeiten für diese hohe Gebirgsgegenden fast gänzlich fehlen, so muſste es

eine der Hauptaufgaben sein, eine Anzahl fester Punkte zu gewinnen, an welche die weiteren Untersuchungen sich anschliefsen konnten. Die reichen, auf früheren Reisen gesammelten Erfahrungen kamen G. in hohem Grade zu statten; die Ausrüstung in Bezug auf Instrumente, (p. 3) war vortrefflich, und so erhalten wir denn eine beträchtliche Zahl genauer Ortsbestimmungen und barometrischer, wie auch trigonometrischer Höhenmessungen, welchen sich die magnetischen Beobachtungen würdig anschliefsen. Durch eine grofse Zahl vortrefflicher Photographien sind der landschaftliche Charakter und die Formen der Berge festgelegt, deren Bau und Pflanzenbedeckung durch geologische und botanische Sammlungen erläutert werden. Von 20 Punkten sind Länge, Breite und Meereshöhe bestimmt; die Höhe von 36 Punkten sind durch barometrische Ablesungen gefunden, und 5 gröfsere trigonometrische Vermessungen wurden ausgeführt. Das sind grundlegende Arbeiten, welche einen sicheren Weiterbau gestatten. Leben aber, Fleisch und Blut, erhält ein solches Zahlenskelett erst durch die ausführliche Schilderung der durchwanderten Gebiete, durch die geistige Arbeit und Anschauungsweise des Beobachters. Erfreulich ist es, berichten zu können, dafs auch dieser Theil im Erscheinen begriffen ist, wenn auch bis jetzt nur der erste, gewissermafsen die Einleitung bildende Abschnitt vorliegt. Halten — wie nicht zu bezweifeln — die folgenden Schilderungen, was die Einleitung erhoffen läfst, so wird unsere Literatur um ein treffliches Reisewerk bereichert werden. *W. R.*

Lehrbuch der Geophysik und physikalischen Geographie von Dr. Siegmund Günther, Professor am Gymnasium zu Ansbach. Zwei Bände. I. Band mit 77 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke 1884. gr. 8°. p. 1—418.

Wie der Verfasser einleitend richtig bemerkt, ist es in der heutigen Zeit, wo die physikalische Erdkunde sich in kaum geahnter Weise entwickelt und das Interesse weitester Kreise, wenn auch z. Th. nur etwas oberflächlich, in Anspruch nimmt, ein Wagnifs, ein neues Lehrbuch der Geophysik und physikalischen Geographie den in diesen Disciplinen reichlich vorhandenen, z. Th. trefflichen Lehr- und Unterrichtsmitteln hinzuzufügen.

In der That hat in den letzten zehn Jahren auf diesem Gebiete eine so rührige Production an Büchern und Anschauungsmitteln stattgefunden, dafs man zu der Annahme gelangen könnte, die Geographie und speciell die physikalische Geographie habe ihren richtigen Platz als Unterrichtsgegenstand eingeräumt erhalten, es werde ihr in der gebildeten Welt nicht blos das Interesse für Curiositäten und Besonderheiten, sondern ein Streben nach eingehenderem Studium entgegengebracht und seitens der Behörden ausgiebige Unterstützung geschenkt, ohne welche gerade

diese Disciplin sich nur schwer weiter entwickeln kann, was alles nur in vereinzelten Fällen zutrifft.

Der Verfasser nun hat sein Werk in origineller Weise angegriffen und durchgeführt, die vielleicht in dem gröſseren Publikum demselben nicht die Anerkennung bringen wird, die es verdient, da diese Methode mehr Selbstarbeit beim Lesen und mehr Vorkenntnisse voraussetzt, als gewöhnlich vorhanden sind, um eine Disciplin, die nur aus Liebhaberei betrieben wird, durchzuarbeiten. Herr Prof. Günther stellt seiner ganzen Richtung nach den historischen und mathematischen Theil in den Vordergrund, während der physikalische und namentlich chemische Theil mehr zurücktritt und der descriptive vielfach fast ganz fehlt. Letzterer Umstand setzt daher ein Bekanntsein mit den Erscheinungen und Thatsachen selbst voraus, wie es nur in den Fachkreisen vorhanden sein wird, während das erstere in einzelnen Abschnitten manches vermissen läſst, was dem Stoffe nach hätte berührt werden können.

So sind die Beschaffenheit der Meteoriten, die genaue Kenntniſs der Laven und die daran sich anschlieſsenden Theorien ohne eingehendere Behandlung der chemischen Zusammensetzung nicht vollständig zu begründen und müssen manche nur auf diese sich stützende Schlüsse von allgemeinerem Interesse übergangen werden. In dem Streben nach historischer Vollständigkeit hat der Verf. auch möglichst alle Theorien, selbst untergeordnete und unwichtige berücksichtigt, ohne daſs es überall möglich gewesen wäre, die stützenden oder widerlegenden Thatsachen anzuführen. Das Buch setzt auſserdem nicht nur elementare mathematische und physikalische Kenntnisse voraus, wie die Bekanntschaft mit den neueren Arbeiten über die Aggregatzustände (kritischer Punkt, Viscosität etc., Arbeiten von Andrews, v. d. Waals etc. und höhere Mathematik [Integralrechnung]). Uebrigens liegt es in der Anordnung des Stoffes, daſs in diesem ersten Theile die mathematische Behandlung vorwiegen muſs (Bestimmung der Erdgestalt, Gravitation etc.), und wird bei dem zweiten Theile des Werkes, welcher die specielle physikalische Geographie umfassen soll, der anderen Richtung mehr Rechnung getragen werden müssen.

Das Werk ist also für Geographen, Physiker, Mathematiker, überhaupt Fachleute bestimmt, auch wenn sie sich nicht ausschlieſslich der Erdphysik als Hauptstudium widmen wollen. — Durch die eigenthümliche Methode, die man als die historisch-mathematische bezeichnen kann, erhält das Buch ein eigenartiges Gepräge und füllt eine Lücke in der Literatur in vortrefflicher Weise aus. Es giebt über die historischen Entwicklungsmomente sowohl in dem speciell dazu bestimmten Theile, als in den einzelnen Capiteln eine solche Fülle von Material, daſs dasselbe als Grundlage für eine historische Darstellung der Disciplin überhaupt dienen kann, und die mathematische Deduction ist in dem Abschnitt »allgemeine und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers« so

eingehend zur Durchführung gekommen, dafs derselbe als eine Monographie der betreffenden Probleme bezeichnet werden kann.

Ueberhaupt ist die Fülle des Materials, sowohl des rein historischen, wie des sachlichen eine so grofse, dafs dadurch dem Buche ein bedeutender Werth gesichert ist. Die angeschlossenen Citate ermöglichen zugleich eine weitere Orientirung für etwaige Specialstudien, während ein ausführliches Namenverzeichnifs dieselben noch verwerthbarer macht. Freilich würde die literarische Uebersicht noch gewonnen haben, wenn der Verf. die Citate nicht den einzelnen Abschnitten angeschlossen hätte, sondern dieselben, übersichtlich nach den Verfassern oder der Materie geordnet, am Schlufs aufgeführt wären, wodurch auch die häufige Wiederholung desselben Citats überflüssig geworden wäre. Wie ausgiebig übrigens die Literatur berücksichtigt ist und wie reich der Citatenschatz, kann man am besten beurtheilen, wenn man die sonst zugänglichen und dem Ref. reichlich zu Gebote stehenden literarischen Nachweise vergleicht; so sind demselben die Pilar'schen Arbeiten und Anschauungen, die in Norddeutschland weniger bekannt sind, erst hierdurch zugänglich geworden. Freilich wird der Eine dieses, der Andere jenes vermissen oder berücksichtigt zu haben wünschen, je nachdem sich die individuelle Entwicklung mehr der einen oder anderen Seite zugewandt hat, denn weder läfst sich Vollständigkeit erzielen, noch sind allgemein gültige Abgrenzungsnormen aufstellbar. So ist es besonders schwer, bei der Stellung der Geophysik nicht zu weit in das Gebiet der Astronomie oder Geologie hinüberzugreifen, und hat der Verf. im Allgemeinen hierin die richtige Einschränkung getroffen.

Die Reichhaltigkeit des Inhalts ergiebt sich aus folgendem kurzen Ueberblick.

Aus einer geschichtlich literarischen Einleitung, die in kurzer und gedrängter Weise Anschauungen und Entdeckungen über physikalische Geographie von der ältesten bis zu der neuesten Zeit vorführt, gelangt der Verfasser zur Definition der Geophysik und physikalischen Geographie, die, als für eine Uebergangswissenschaft bestimmt, schwierig zu präcisiren ist.

In der ersten Abtheilung wird die kosmische Stellung der Erde abgehandelt, und betrachtet dabei der Verf. nach Voranschickung der Kant-Laplaceschen Hypothese die physische Constitution der Körper des Sonnensystems (Sonne, Planeten, Cometen, Zodiakallicht) und die Erfüllung des Weltraumes nebst den einschlagenden Theorien und Hypothesen und besonders die der Erde ähnlichen Planeten und den Mond (Venus, Mars und seine Monde, physische Beschaffenheit des Mondes, Bewohnbarkeit anderer Himmelskörper), p. 36—128.

Die zweite Abtheilung bildet eigentlich ein selbständiges Werk (p. 129—299), das in vortrefflicher Weise gerade die schwierigen Forschungen, welche bis in neuester Zeit Mathematiker und Geodäten beschäftigten, über Gestalt der Erde, übersichtlich zusammenstellt. Die

einzelnen Capitel sind: I. Die Erde als Kugel und Rotationssphäroid (Gründe für die Kugelform, Methoden der Erdmessung, Gradmessungen, Bedenken gegen den Fundamentalsatz der mathematischen Geographie). II. Die Attractionsphänomene und deren Anwendung zur Bestimmung der Gestalt und Dichte der Erde (allgemeine Gravitation, Pendel als geodätisches Instrument etc.). III. Das Geoid (Unregelmäſsigkeit der Erdgestalt, Gestalt der Meeresoberfläche, Meeresspiegel keine Niveaufläche und daran sich anschlieſsende Untersuchungen). IV. Die Bewegung der Erde im Raume (Achsendrehung, Foucault's Versuch, Präcession, Nutation) und V. Die Graphik im Dienste der physischen Erdkunde (Kartenprojection, Terrainzeichnung, Darstellung der Höhenverhältnisse und dergleichen mehr).

Der dritten Abtheilung ist ein bedeutend geringerer Umfang zuertheilt (p. 300—407). Sie enthält die Geophysik im engeren Sinne, die dynamische Geologie, I. Die Wärmeverhältnisse des Erdinnern (Bodentemperatur), II. Der innere Zustand der Erde (Hypothesen, feurigflüssiger Zustand, Magmahypothese), III. Die vulkanischen Erscheinungen, IV. Die Erdbeben. Ueberall, auch in den letzten Abschnitten sind Originalarbeiten bis in die neueste Zeit hinein berücksichtigt. — Zeichnungen und Karten sind nur so weit angefügt, als es unumgänglich nothwendig erschien zur Erklärung der Apparate oder allgemeiner tellurischer Verhältnisse, wie es ganz dem streng wissenschaftlichen Charakter des Werkes entspricht.

Wir glauben durch Vorstehendes die eigenthümliche, selbständige Stellung des Buches hinlänglich charakterisirt zu haben, das einer Seite der Geophysik gerecht wird, die sonst nur wenig berücksichtigt zu werden pflegt, und deshalb einen schätzenswerthen Zuwachs für die Fachliteratur bietet, der die volle Aufmerksamkeit des Fachmannes verdient. Auf die Darstellung des Einzelnen kann hier nicht eingegangen werden, der Leser wird überall reichliche Ausbeute für sein Studium finden. *Schw.*

U. S. Coast and Geodetic Survey, J. E. Hilgard, Supt.. Alaska and adjoining Territory, 1884. Compiled by W. H. Dall, Assist., U. S. C. S. Maſsstab 1:3 000 000.

Die vorliegende Karte weist beträchtliche Fortschritte auf, welche in den letzten Jahren in der Erforschung des Territoriums Alaska gemacht worden sind. Vor allem sehen wir hier den das Gebiet durchschneidenden Strom, den Yukon, gemäſs den Resultaten der Schwatkaschen Expedition wenigstens in seinem Hauptlaufe der ganzen Länge nach festgelegt und dadurch manche Conjecturen früherer Karten berichtigt. Die von Schwatka für die fünf Seen, durch welche der Yukon strömt, gewählten Namen, Lake Lindeman, Lake Bennett, Lake Marsh, Lake Tahko und Lake Kluk-tas-si, sind beibehalten worden mit Aus-

nahme des letzteren, der längst als Lake Lebarge bekannt war und diesen Namen nun auch mit Recht weiter führt.

Aus den im Gebiete des südöstlichen Alaska nothwendig gewordenen Veränderungen heben wir namentlich die Einzeichnung der durch Capt. Beardslee entdeckten grofsen Glacierbay hervor, welche vom Crosssunde aus sich tief nach Nordwesten in's Land erstreckt.

Im äufsersten Norden der Halbinsel ist durch die bei Point Barrow von Lieutenant Ray besetzte Polarstation Gelegenheit zu einigen Berichtigungen der Küste geboten worden. — Berücksichtigt sind ferner neben den Aufnahmen der Coast Survey diejenigen von Nelson und Petroff im Mündungsgebiet des Yukon und Kuskokwim, der Vega-Expedition in Port Clarence, der Expedition der Bremer geographischen Gesellschaft am Nordende des Lynn-Canals und am Ostcap und andere mehr. Auch die Wrangell-Insel ist nach den Aufnahmen der Capitäne Berry und Hooper auf der Karte verzeichnet, welche aufser dem ganzen Territorium Alaska noch die angrenzenden Theile des britischen Nordamerika und die Tschuktschenhalbinsel umfafst.

Die Rechtschreibung der Namen ist von dem um die Erforschung Alaskas viel verdienten Bearbeiter mit der gewohnten Sorgfalt behandelt worden. So lesen wir „Wrangell“ und „Bering“, nicht wie beinahe noch auf der Mehrzahl der Karten „Wrangel“ und „Behring“. *A. K.*

Die heutigen Indianer des fernen Westens. Aus dreifsigjähriger persönlicher Anschauung geschildert von Richard Irving Dodge, Oberstlieutenant in der Armee der Vereinigten Staaten. Mit einer Einleitung von William Blackmore. Autorisirte deutsche Bearbeitung von Dr. Karl Myller-Mylius. Mit 16 Illustrationen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartlebens Verlag.

Das vorliegende Buch ist eine freie Bearbeitung des englischen Originals, welches unter dem Titel „The Hunting Grounds of the Great West, a Description of the Plains, Game and Indians of the Great North American Desert“ kürzlich erschienen ist. Die von William Blackmore geschriebene Einleitung giebt eine allgemeine Uebersicht über die indianische Bevölkerung der Vereinigten Staaten, über ihre Eintheilung in Stämme und über ihr Verhältnifs zur Regierung, deren Politik ihnen gegenüber eine herbe Kritik erfährt. Ein besonderer Abschnitt ist dem so häufig behandelten Thema der Ausrottung des Büffels gewidmet. Allein in den Jahren 1872, 1873 und 1874 sollen $4^1/_2$ Millionen Büffel getödtet worden sein, und von diesen über 3 Millionen nur ihrer Häute wegen, eine Summe, welche den gesammten Rindviehstand von Holland und Belgien übertrifft. — Nicht zum wenigsten hat die in Folge dieser Ausrottung eingetretene Nahrungsnoth die Indianer auf dem Kriegspfade erhalten und die erbitterten Kämpfe und grausamen Metzeleien herbeigeführt, welche seit dem Blutbade von Minnesota im Jahre 1862 bis zu

dem grofsen Aufstande der Sioux im Jahre 1876 die Bevölkerung der Union in beständige Aufregung versetzten.

Dodge schildert hauptsächlich die südwestlichen Indianer, im Besonderen die Cheyennes, mit denen er während einer dreifsigjährigen militärischen Dienstzeit in den Grenzgebieten in vielfache Berührung gekommen ist. Er zeigt sich hierbei als ein nüchterner und ruhiger Beobachter, dessen Angaben, soweit sie sich auf die eigenen Erfahrungen beziehen, volles Vertrauen verdienen. Gegenüber der in den Oststaaten herrschenden übertriebenen Philanthropie, die, irregeleitet durch die Berichte interessirter Agenten und Missionäre und durch die Schilderungen der Romanschriftsteller, in dem Indianer nur den edlen Wilden sieht, ist Dodge bemüht, ihn als einen Menschen zu zeigen, dessen moralische Fähigkeiten noch unentwickelt sind, der kaum einer edlen Regung fähig ist und der vor keiner Grausamkeit und Bestialität zurückschreckt. Sind auch die Farben hierbei etwas stark aufgetragen, so müssen wir doch zugeben, dafs das von Dodge entworfene Bild viel mehr der Wirklichkeit entspricht, als es etwa bei den Romangestalten Cooper's der Fall ist.

An eine Civilisation der Indianer in gröfserem Mafsstabe glaubt Dodge nicht, er sieht vielmehr das Heil in einer vollständigen Ausrottung derselben. Freilich giebt er auch der Regierung Schuld an dem bisherigen Mifserfolg der Civilisationsbestrebungen und kritisirt ihr Vorgehen auf das schärfste. Als die hauptsächlichsten Uebelstände bezeichnet er die Wahl der Indianer-Agenten um politischer Zwecke willen, ihre unzulängliche Besoldung, welche sie fast ausnahmslos auf unehrlichen Erwerb hinweist, die Nichterfüllung der den Indianern gegenüber eingegangenen Verpflichtungen, den Zwiespalt in der Behandlung der Indianerfragen durch das indianische Departement und durch die Armee und endlich die Nachgiebigkeit der Regierung gegenüber den übertriebenen philanthropischen Ideen. Mit Interesse wird man die Ausführungen des Verfassers hierüber vernehmen, selbst wenn man seinen Ansichten auch nicht in allen Punkten beistimmen mag.

Die Bearbeitung ist nicht frei von Härten des Ausdrucks und fehlerhaften Constructionen, die bei der Lektüre störend entgegentreten. So lesen wir, um nur Einiges hervorzuheben, p. 99 von einem „zierlichen Zuspruch“, p. 113 von einem „triftigen Schlufs“, und p. 55 heifst es „Als ersten Schritt zum Verständnifs des indianischen Charakters müssen wir uns auf den sittlichen Standpunkt des Indianers stellen“. *A. K.*

LAHUSEN J.: *Die Fauna der jurassischen Bildungen des rjasan'schen Gouvernements.* (Mémoires du comité géologique. Vol. I. N. 1.) St. Petersburg 1883.

Die in russischer Sprache geschriebene Abhandlung wird durch ein deutsches Resumé der Resultate auch weiteren Kreisen zugänglich. Es

werden im Gouvernement Rjasan 6 verschiedene Horizonte der Juraformation unterschieden, von denen die untersten beiden (mit Ammonites Gowerianus und mit Ammonites Chamusseti) dem unteren Callovien, die beiden darauf folgenden Zonen (mit Ammonites mutatus und Mosquensis) dem mittleren Callovien, graue eisenoolithhaltige Thone mit Ammonites Lamberti dem oberen Callovien entsprechen. Die oberste Schicht, ein dunkler Thon, enthält Ammonites cordatus und gehört somit dem Oxford an. Auf 11 Tafeln sind Darstellungen der beschriebenen, z. Th. neuen Petrefacten gegeben. — Es hat diese Abhandlung insofern auch eine über den Rahmen des Inhalts hinausgehende Bedeutung, als sie das erste Lebenszeichen des russischen Geologischen Comités ist. Als letzter der civilisirten europäischen Staaten hat sich auch Rufsland zur Schaffung einer geologischen Anstalt entschlossen, welcher die Durchforschung und geologische Kartirung des grofsen Reiches obliegt. Die vorliegende Abhandlung ist die erste gröfsere Publication desselben. *W. D.*

Sadownikow, *Märchen und Ueberlieferungen des Samára-Gebiets* (russisch: Skázki i predánija samárskawo kraja) als Bd. XII der Zapiski der kaiserl. russ. geogr. Ges. — Abth. für Ethnographie. St. Petersburg 1884. XIV und 388 Seiten in 8°.

Dm. N. Sadownikow, der sich mit grofser Hingebung dem Sammeln von Volkssagen, Märchen, Ueberlieferungen gewidmet hatte, sollte das Erscheinen vorliegenden Werkes nicht erleben. Herr L. Maikow war es, der dasselbe der Oeffentlichkeit übergab, um auch in dieser Weise das Andenken des Hingeschiedenen zu ehren. Die mit grofser Sorgfalt, unter Angabe des Orts und des Erzählers, nachgeschriebenen Märchen und Ueberlieferungen, die zwar sämmtlich im Samára-Gebiet (worunter nicht blos das Samára-Gouvernement, sondern auch das am rechten Wolga-Ufer ihm gegenüber liegende von Simbirsk verstanden wird) gesammelt wurden, aber durchaus nicht diesem ausschliefslich angehören, haben, abgesehen von ihrem Werthe für das Studium des Dialectes, der Nüancirung in der Aussprache und der localen Wortbildung, in ihrer Gesammtheit eine hohe ethnographische Bedeutung. An diese Sagen und Märchen knüpft sich nämlich bei einem so eminent abergläubischen Volke, wie das russische es ist, unbedingter Glaube; in ihnen spiegelt sich das psychische Leben des für alles Uebernatürliche und Mystische empfänglichen russischen Landmannes wieder. — Böse, verführende oder schützende Haus-, Wald-, Wasser-Geister, Hexen, fliegende Schlangen, redende Wölfe, Räuber, ausgegrabene Schätze, jungen Schwiegertöchtern Verderben wünschende Schwiegermütter, auch Tugenden, wie geprüfte, aber unerschütterliche Treue, Reue bei Bösewichten, ferner Schlauheit beim Ueberlisten von Räubern oder des Teufels, Ueberlieferungen über historische Personen, wie Peter den Grofsen, Stenka Rásin, Pugatschów u. s. w. — Dies sind

die in mannigfaltiger Form, in verschiedenen Combinationen wiederkehrenden, beliebten, bunten Themata.

Der Ton der Erzählung ist ein durchweg naiver, öfter ungenirtderber, so dafs mancher Ausdruck blos angedeutet werden kann. — Der Band enthält im Ganzen 183 Erzählungen. *Az.*

FR. MEYER VON WALDECK, *Rufsland. Einrichtungen, Sitten und Gebräuche.* I. Abth. Das Reich und seine Bewohner. Leipzig und Prag, 1884. XI und 270 Seiten in klein 8° (als XIII. Band von: »Das Wissen der Gegenwart«).

Es ist gewifs mit Freude zu begrüfsen, dafs auch Rufsland behandelnde Bücher nicht mehr ausschliefslich aus der Luft Gegriffenes dem Leser offeriren. Das vorliegende Bändchen ist ein Resultat gewissenhafter Studien im Lande selbst — ein brauchbares Buch für jeden, der sich nicht speciell und eingehend in die Einzelheiten vertiefen will. Die Darstellung hätte anregender, lebendiger sein können; die erzählende Form erinnert manchmal zu sehr an einen Lehrbuchstil; der Stoff ist nicht durchweg gleichmäfsig behandelt — z. B. ist der Schilderung der deutschen Ansiedlungen verhältnifsmäfsig zu viel Raum gewidmet; auch ganz frei von irrthümlichen Angaben ist das Buch nicht, unzweifelhaft ist aber bei Weitem das Meiste correct, die Zahlen, soweit wie möglich, zuverlässigen Quellen entnommen. Kurz, das Buch hat entschieden vor manchen anderen, denselben Gegenstand behandelnden den Vorzug — dafs davor nicht gewarnt zu werden braucht. *Az.*

OTANO KIGORO, *Aufzeichnungen über Korea;* russische Uebersetzung von P. Dmitrewskij. — Zapiski d. kaiserl. russ. geogr. Ges., Abth. für allgemeine Geographie. Bd. XII. No. 4. St. Petersburg, 1884. VIII und 329 Seiten in 8°.

Das japanische Original stammt aus dem Jahre 1794 her. Der Verfasser war Dolmetscher für das Koreanische bei der Kreisverwaltung auf der Insel Tsuh-shima und hatte dabei Gelegenheit, sich über Korea bei den koreanischen Beamten und Würdenträgern genau zu unterrichten, ohne übrigens selbst jemals in jenem Lande gewesen zu sein.

Nach einem kurzen Abrifs über die Geschichte Korea's enthält das Werk folgende Kapitel:

Leben und Sitten bei Hofe; Lage der Hauptstadt und Vorschriften für deren Einwohner; die königlichen Friedhöfe; Beziehungen zum Hofe von Peking; bemerkenswerthe Berge, Flüsse, Festungen, Märkte; Verkehrswege; Provincialverwaltung. — Feste. — Sitten der Koreaner. Der Buddismus. — Bestimmungen für die Beamten; deren Prüfungen; Processionen und feierliche Ausfahrten der Beamten. — Sitten und Ceremonien beim ersten Aufsetzen des Hutes, bei Heirathen, Begräb-

nissen und beim Opfern. — Verzeichnisse der Bevölkerung nach Familien. — Grundsteuer; Umfang des bebauten, den Regierungsbehörden und den Beamten verschiedenen Ranges überlassenen Landes. — Literatur und Kunst; Landesvertheidigung; Strafgesetze; Mafse und Gewichte. Kleidung; Nahrung und Getränke; Wohnungen. Landeserzeugnisse; Landwirhschaft. — Erzählungen über Sehenswürdigkeiten auf Korea.

Hr. Dmitrewskij, welcher die russische Uebersetzung auf Veranlassung der russischen Gesandten in Peking, Herrn E. K. von Bützow, besorgte, hat durch zahlreiche erläuternde Anmerkungen den Umfang des Werkes wohl um das Dreifache vermehrt, dadurch aber das Verständnifs des Textes gewifs in willkommener Weise erhöht. *Az.*

Junker von Langegg, *Japanische Theegeschichten* (Fu-So-Cha-Wa). Wien. 1884.

Der Verfasser, der die deutsche Literatur bereits mit anziehenden Schilderungen aus Japan beschenkt hat in den „Segenbringenden Reisähren“ — ein Buch, das in lebendiger Weise diese für Europa bisher fremde Cultur vor Augen führt —, gewährt hier einen neuen Beitrag in gleich willkommener Fortsetzung.

Unter dem Titel „Theegeschichten“ finden die jetzigen Erzählungen ihren Anschlufs an eine für Japan eigenthümliche Institution, eine zur Feier des Nationalgetränks, unter bestimmtem Ceremonial begründete Geselligkeit, worüber in der Einleitung eine orientirende Darlegung der Entstehung geliefert ist (seit Yei-sei). Aehnlich der früheren Veröffentlichung gewinnt auch die jetzige ihren besonderen Werth dadurch, dafs sachliche Erläuterungen einheimischer Ausdrücke, wie zur Erklärung von Sitten und Gebräuchen erforderlich, in den Anmerkungen zugefügt sind. *B.*

R. Andree und A. Scobel, *Karte von Afrika.* Mafsstab 1 : 10 000 000 (Januar 1884.) Geographische Anstalt von Velhagen & Klasing, Leipzig. 4 Blatt.

Das lebhafte Interesse, welches fortdauernd in fast allen Culturländern der Erforschung und Erschliefsung Afrikas zugewandt ist, hat verschiedene Versuche einer umfassenden kartographischen Darstellung dieses Erdtheils veranlafst, obgleich die Aufgabe insofern eine wenig dankbare ist, als bei dem überaus raschen Fortschritt der Entdeckungen auch ein ebenso rasches Veralten jedes solchen Kartenwerks in sicherer Aussicht steht.

Während in Frankreich Capitän R. de Lannoy de Bissy, in England E. G. Ravenstein seit Jahren mit der Herstellung detaillirter, so weit möglich das Gesammtergebnifs der Forschung zur Darstellung bringender, höchst verdienstlicher Kartenwerke über den ganzen Erdtheil oder doch über grofse, z. Z. im Vordergrunde des Interesses

stehende Theile desselben, im Mafsstab 1 : 2 000 00 resp. 1 : 1 000 000, beschäftigt sind, haben die deutschen Autoren, deren Werk anzuzeigen mir obliegt, eine übersichtliche Gesammtdarstellung in dem verhältnifsmäfsig kleinen Mafsstab 1 : 10 000 000 unternommen.

Nach eingehender Prüfung und Vergleichung einiger mir genauer vertrauter Abschnitte glaube ich die Andree-Scobel'sche Karte als eine zuverlässige, mit Sorgfalt und Kritik gearbeitete und durchweg die neuesten Forschungen berücksichtigende Darstellung empfehlen zu können.

Die technische Herstellung ist eine sehr gelungene und geschmackvolle, die Reichhaltigkeit der zur Darstellung gebrachten Objecte eine grofse; die zarte Behandlung des Terrains scheint mir bei der grofsen Unsicherheit, die in der Kenntnifs des Aufbaus des Landes mit fast alleiniger Ausnahme Algeriens und des Caplandes in Afrika noch überall herrscht, durchaus angemessen, jedenfalls einer stark aufgetragenen weitaus vorzuziehen; ziemlich zahlreiche, verständig gewählte Höhenzahlen erläutern in willkommener Weise das Terrainbild; die Darstellung der politischen Grenzen sowie der Eisenbahnen ist so discret gehalten, dafs nirgends die topographische Grundlage gestört wird, trotzdem treten sie deutlich genug hervor, die Nomenclatur ist für die Kleinheit des Mafsstabs sehr reichhaltig, dabei durchweg klar und gut lesbar.

Bedenklich erscheint mir der Mangel eines festen Princips in der Aufnahme, resp. Nichtaufnahme der Routen der Entdeckungsreisenden und die Anwendung derselben Signatur für diese wie für die nur erkundeten Itinerare. Ebenso scheint es mir unrichtig, weil falsche Vorstellungen über die Gewähr des Dargestellten erweckend, dafs der Name eines Reisenden in dem von ihm bereisten Gebiet eingetragen wird, wenn seine Arbeiten noch gar nicht benutzt sind; so steht der Name Stecker südlich vom Hawasch eingetragen, während die Aufnahmen dieses Reisenden in jener Gegend noch gar nicht publicirt sind. Da wir aus der westlichen Sahara gar keine Höhenmessungen aufser denen von Oskar Lenz besitzen, so ist es mehr als gewagt, den niedrigsten von Lenz berührten Punkt (Wadi Teli bei Taudeni) als »tiefsten Theil der westlichen Sahara« zu bezeichnen. Doch können dergleichen verhältnifsmäfsig geringfügige Ausstellungen den Werth der schönen und erfreulichen Karte natürlich nicht in irgend erheblicher Weise modificiren.

Sie wird gewifs gerade in diesen Tagen, wo aller Augen im Vaterlande mit Stolz und freudiger Hoffnung auf die langersehnten ersten Schritte deutscher überseeischer Politik gerichtet sind, vielen als zuverlässiges Orientirungsmittel willkommen sein. Schade nur, dafs der, wie mir scheint, sehr hoch gestellte Preis (20 *M*) eine weitere Verbreitung erschweren dürfte. Die Karte von Lannoy de Bissy in 62 Blatt im 5fachen Mafsstab der Andree-Scobel'schen Karte, ebenfalls ganz Afrika umfassend, wird complet nur 18 Frcs. 60 Centimes und mit Terrain 31 Frcs. kosten! *W. Erman.*

Ochsenius, Carl. *Chile, Land und Leute.* 254 S. mit 29 Vollbildern, 58 in den Text gedruckten Abbildungen und 2 Karten in Holzstich. Leipzig und Prag, Freytag und Tempsky 1884.

Das vorliegende Werk bildet den XXII. Band der unter dem Gesammttitel „das Wissen der Gegenwart“ erschienenen Collection. Chile und seine Bewohner werden darin, wie das Titelblatt angiebt, „nach zwanzigjährigen eigenen Beobachtungen und denen Anderer kurz geschildert“. Dafs ein vieljähriger Aufenthalt in einem Lande an sich noch nicht zur Veröffentlichung eines Buches darüber berechtigt, ist gerade für das westliche Südamerika durch das Werk eines Herrn Treutler bewiesen, welches in diesen Verhandlungen durch Herr W. Reifs abgefertigt wurde (Bd. IX p. 268). Wie andererseits ein denkender Mann, ein gewissenhafter Beobachter und sorgfältiger Compilator den langjährigen Aufenthalt in einem fremden Lande zum Nutzen Anderer gestalten kann, das beweist das vorliegende geographische Charakterbild Chile's. Die Lage des Landes, seine orographischen, klimatischen und hydrographischen Verhältnisse, Flora, Fauna, Bewohner und ihre geschichtliche Entwicklung werden darin in klarer Darstellung und mit grofsem Fleifse behandelt. Ausgedehnte naturwissenschaftliche Kenntnisse gestatteten dem Herrn Verfasser, nicht nur bei der Beschreibung stehen zu bleiben, sondern auch gewisse Vorkommnisse tiefer zu begründen. Beispielsweise wird die Bildung der Natronsalpeterlager folgendermafsen hergeleitet: Steinsalzlager wurden mit Resten von Mutterlaugen gehoben; diese flossen von den Andes ab, wurden durch die Küstencordillere aufgehalten, lieferten unter Einwirkung des Vulkanismus kohlensaures Natron, welch' letzteres unter Zutritt von angewehtem Guano den Salpeter erzeugte. Das Fehlen ausgedehnter Humusdecken sucht der Verf. daraus zu erklären, dafs fast alle chilenischen Bäume mit Ausnahme des Roble (keine Eiche, sondern Buche) immergrüne Blätter tragen und dem Boden nur spärliche Mengen trockenen Laubes liefern. Wir führen diese Erklärung hier an, ohne ihr rückhaltlos beizustimmen; nach unserer Muthmafsung wirkt — wie bei den meisten Phänomenen — nicht Eine, sondern eine Reihe von Ursachen bei dieser Eigenthümlichkeit mit.

In der langen Liste der Cordilleren-Gipfel und Pässe, die mit ihrer Höhe und geographischen Breite in dem Buche aufgeführt sind, wird die spätere Forschung wohl noch manche Zahl ändern, wie auch die jüngsten, erst jetzt publicirten Messungen dargethan haben, dafs beispielsweise der Maipo nicht 5880 m, sondern 5400 m hoch ist; indessen hätte ein Werk, dessen Werth in der Schaffung eines Gesammtgemäldes liegt, jener ausführlichen Zahlenreihen vielleicht gar nicht bedurft.

Nicht ganz so erfreulich wie der Text erscheinen die Illustrationen; sie sind ungleichwerthig, zum gröfseren Theil brauchbar, theilweise Reproductionen von Photographien, theilweise Wiederholungen aus anderen Werken, besonders Cl. Gay's; die Bilder der letzteren Klasse stehen nicht sämmtlich auf der Höhe der Zeit, erzeugen mitunter falsche

Vorstellungen von den Formen der Berge (Fig. 13, Fig. 54) und stellen die Bevölkerung nicht ganz so dar, wie man sie jetzt zu sehen gewohnt ist. Das soeben in demselben Verlage und zu demselben Preise, also unter denselben Bedingungen erschienene Buch: Afrika's Westküste von Falkenstein leistet in dieser Beziehung sehr viel mehr und erfüllt durch jedes seiner Bilder den hier allein anzustrebenden Zweck: die Vorstellungen des Lesers in richtige Bahnen zu leiten.

Vielleicht nimmt die zweite Auflage, welche wir dem Buche wünschen, Rücksicht auf diese Bemerkung. *P. G.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 8. October. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe legt eine Karte des Stud. Ule vom sogenannten süfsen See bei Eisleben vor, auf welcher dieser seine Lothungsergebnisse eingetragen hat (der See ist hiernach eine flache Mulde, deren tiefste Stelle, unfern seinem Ostende, nur 7³/₈ m beträgt), ferner eine Verbreitungsskizze der räthselhaften „Nagelsteine", die sich hauptsächlich im alten Hassegau, demnächst im Schwabengau, also zwischen Saale und Unstrut, gehäuft zeigen, nicht über Zerbst nach NE, nicht über Apolda nach SW reichen. Darauf trägt Prof. Dr. Theobald Fischer aus Marburg vor über die Morphologie der Mittelmeerküsten. Er bespricht auf Grund eines ausgelegten vortrefflichen Kartenmaterials namentlich die Küstengestaltung im Westbecken des Mittelmeers und deren Verursachung. Der »nordsicilische Küstentypus« ist von der Südhälfte der tyrrhenischen Küste Italiens über Nordsicilien an der ganzen Küste der Atlasländer bis zur Gibraltarstrafse verfolgbar und wird bezeichnet durch Kreisbogeneinschnitte in die Küste von einer durchschnittlichen Sehnenlänge zu 30—35 km, umschlossen von Steilküste mit steilem unterseeischen Absturz. Mögen auch hier Einstürze längs der grofsen vom Appennin nach dem Atlas fortsetzenden Bruchlinie mit rückständigen »Horsten« (E. Suefs) den ursprünglichen Grund zu solcher Ausgestaltung gelegt haben, so sehen wir doch an der weiteren Ausformung dieser Kurvenbuchten Brandung und Meeresströmung arbeiten, die es beide namentlich an der Küste der Atlasländer kaum zum kleinsten Delta (beim Schalif) kommen liefsen; die durch die Gibraltarstrafse eintretende Strömung wird durch vorherrschende Nord- und Nordwestwinde zur Ausspülung des Küstenabraums in die bogigen Buchten wirbelartig hineingetrieben und lagert zuletzt

ihre Sinkstoffe auf der Untiefe zwischen Tunis und Sicilien ab. Ganz anders zeigen sich die Küsten von Toscana und Languedoc: hier sind grofse Verlandungen des Küstenmeers historisch nachweisbar, welche die früher buchtenreiche Küste des alten Etruriens geglättet und das »innere Meer« bei Cette getilgt haben, letzteres vermittelst der Sinkstoffe der Rhone, welche aber nicht, wie man bisher annahm, durch eine dauernde Weströmung des südfranzösischen Küstenmeeres, sondern unter dem Einflusse herrschender Südostwinde gegen das Land hin gestaut werden.

Einsendungen für die Bibliothek.

Bücher: Charles Faure, Notice sur Arnold Guyot. 1807—1884. (Extrait du »Globe«.) Genève 1884. (v. Verf.) — Notes of the Services of B. H. Hodgson. Collect. by a friend. (Not published.) (Abs. unbek.) — Terzo Congresso geografico internazionale tenuto a Venezia del 15 al 22 Settembre 1881. Vol. II. Roma 1884. (v d. Soc. geogr. italiana.) — Luigi Hugues, Storia della Geografia e delle scoperte geografiche, Parte I. (v. Verf.) — Miessler, Deutscher Geographen-Almanach. I. Jahrgang. 1884. Hagen i. W. (v. d. Verlags-Buchh. H. Riesel & Cie.) — Preufsische Statistik, Bd. LXXVIII, Ergebnisse der meteorol. Beobachtungen. 1883. (v. Kgl. stat. Bur.) — Fr. Regel, Beiträge zur Landes- und Volkskunde des Thüringerwaldes. Heft I. Jena 1884. (v. Prof. Dr. A. Kirchhoff.) — »Die Balearen«, Bd. 5, 2 Theile. (v. Sr. Kaiserl. Hoheit dem Erzherzog Ludwig Salvator von Toskana.) — Statistica italiana. 1) Istruzione elementare. 2) Bolletino di legislazione. 3) Emigrazione. 4) Movimento della navigazione. (v. d. italienisch. statist. Amte.) — Expedição scientifica á Serra da Estrella em 1881. 6 Lieferungen. (v. d. Soc. de geographia de Lisboa.) — Theobald Fischer, Norwegen. Heidelberg 1884. (v. d. Verlags-Buchh. C. Winter.) — Werner, Das Kaiserreich Ostindien und die angrenzenden Gebirgsländer. Jena 1884. (v. d. Verlags-Buchh. H. Costenoble.) — von Prschewalski, Reisen in Tibet und am oberen Lauf des gelben Flusses. 1879—1880. (Uebers. v. Stein-Nordheim.) Jena 1884. (ebendaher.) — Jules Gros, Voyages, aventures et captivité de J. Bonnat chez les Achantis. Paris 1884. (v. d. Verlags-Buchh. E. Plon, Nourrit et Cie.) — Magelhaes, Le Zaire et les contrats de l'Association internationale. Lisbonne 1884. (v. d. Soc. de Geographia de Lisboa.) — von Danckelman, Mémoire sur les observations météorologiques faites à Vivi. Berlin 1884. (v. d. Assoc.-

internat. du Congo.) — Conde de Ficalho, Plantas uteis da Africa portugueza. Lisboa. (v. d. Soc. de geogr. de Lisboa.) — Paulitschke, Ueber die Etymologie und Schreibweise einiger geographischer Namen Ost-Afrika's. Wien 1884. (v. Verf.) — E. Sweet und Armoy Knox. Humoristische Reise durch Texas von Galveston bis zum Rio Grande. (Aus dem Engl. von R. Teuscher.) Jena 1884. (v. d. Verlags-Buchh. H. Costenoble.) — U. S. Coast and Geodetic Survey, Pacific Coast Pilot, Alaska. Part I. Washington 1883. (v. d. herausgeb. Behörde.) — Woldt, Kapitain Jacobsen's Reise an der Nordwestküste Amerika's 1881—1883. Leipzig 1884. (v. Verf.) — Stoll, Zur Ethnographie der Republik Guatemala. Zürich 1884. (v. d. Verlags-Buchh. Orell Füssli & Co.) — Güfsfeldt, Bericht über eine Reise in den centralen chileno-argentinischen Anden. Aus d. Sitzungsber. d. Königl. Akad. d. Wissensch. (v. Verf.) — Latzina, Die argentinische Republik als Ziel der europ. Auswanderung. Buenos-Aires 1883. (v. Dr. J. Lopez.) — Censo general de la Provincia de Buenos-Aires, verific. el 9 de Oct. de 1881. (ebendaher.) — Botschaft des Präsidenten der Republik bei Eröffnung des Argentinischen Congresses. Mai 1884. (v. d. Argent. Gesandtschaft in Deutschland.) — Coni, Die Provinz Buenos-Aires. Zürich und Leipzig 1884. (ebendaher.) — Annuaire statistique de la Provincia de Buenos-Aires. Année II. 1882. Buenos-Aires 1883. (ebendaher.) — Anuario de la Oficina central meteorologica de Chile. Año VII. (1875). Segunda Serie. Santiago de Chile 1884. (v. d. chilen. Hydrogr. Amte.) — Bove, Expedicion austral argentina. Informes preliminares. (v. Inst. geogr. Argentino.) — Noguera; Nueva Expedicion à las tierras y mares australes bajo el mando del Capitan Bove. Buenos-Aires 1884. (ebendaher.) — Discours de son Excellence le Président de la République du Chili à l'ouverture du Congrès national de 1884. Paris 1884. (v. Dr. H. Polakowsky.) — Le Brésil à l'Exposition internationale de St. Pétersbourg 1884. (v. Herrn Maia.) — Report of the progress of the botanic garden. 1883. (v. d. Direction d. bot. Gart. in Adelaide.) — Rauber, Urgeschichte des Menschen. Bd. I. Die Realien. Leipzig 1884. (v. d. Verlags-Buchh. F. C. W. Vogel.) — Ploss, Das Weib in der Natur und Völkerkunde. Lief. 2—6. Leipzig 1884. (v. d. Verlags-Buchh. Grieben.) — Alfred Nehring, Ueber Rassebildung bei den Inca-Hunden aus den Gräbern von Ancon. (v. Verf.) — Davis, Gorges and Waterfalls. (v. Verf.) — L'observatoire royal de Bruxelles. 1) Annuaire (1882—1884.) 2) Annales, Tome IV; Houzeau, Vade-mecum de l'astronomie. 3) Ch. Lagrange, Exposition critique de la méthode de Wronski etc. Part. I. Bruxelles 1882. (v. d. Kgl. Observ. zu Brüssel.) — J. P. Thompson, American comments on European questions international and religious. Boston 1884. (v. Mrs. J. P. Thompson.) — Katalog der Bibliothek des Königlich-Preufs. grofsen Generalstabes. Berlin 1879. Nachtrag 1884. (v. d. herausgeb. Behörde.) — Katalog des Exportmusterlagers. Stuttgart 1884. (2. Auflage.) (v. Herausgeb.) — Katalog

der Bibliothek der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau. 1883. (v. d. herausg. Gesellsch.)

Karten: H. Kiepert, Karte von Afrika, Handatlas No. 33. (v. d. Verlags-Buchh. Dietr. Reimer, Berlin.) — R. Kiepert, 1) Physikalische Wandkarte der Balkanländer. 2) Politische Wandkarte von Deutschland. 3) Politische Wandkarte von Oesterreich. 4) Westafrikanische Küste. (ebendaher.) — Leuzinger, Reliefkarte der Schweiz. Zürich. (v. d. Verlags-Buchh. J. Wurster & Co.) — Fabris e Ferrucci, La ferrovia Santa Venere-Potenza. (v. d. Inst. cartogr. italiano G. E. Fritzsche, Rom.)

(Abgeschlossen am 2. November 1884.)

Für die Redaktion verantwortlich: Der Generalsekretär der Gesellschaft
Dr. Paul Güssfeldt.

Verlag von **Dietrich Reimer** in Berlin. Druck von **J. Kerskes** in Berlin.



Druck von J. Kerskes in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

BAND XI. No. 9 u. 10.

SITZUNG VOM 8. UND 29. NOVEMBER 1884.

INHALT.

Preis des Jahrgangs von 10 Nummern 4 Mark.
Jedes Heft ist zu erhöhtem Preise einzeln verkäuflich.
Preis der Nummer 9. u. 10. 60 Pf.

BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1884.

Die unter der Ueberschrift: „Vorträge“ *enthaltenen Referate sind von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.*

Die unter der Rubrik: „Vorgänge bei der Gesellschaft“ *enthaltenen Referate über die Vorträge sind von der Redaction der „Verhandlungen etc.“ abgefasst.*

Es wird gebeten, alle schriftlichen und literarischen Einsendungen für die »Gesellschaft für Erdkunde« an den

Vorstand der „Gesellschaft für Erdkunde“ zu Berlin,
W. Friedrichstrafse 191 III

richten zu wollen.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1884. No. 9 u. 10.

Mittheilungen sind zu adressiren an den Generalsecretär der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, W. Friedrichstrasse 191.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 8. November 1884.

Vorsitzender: Freiherr von Schleinitz.

Es findet zunächst gemäſs § 16 der Statuten der Gesellschaft die Wahl eines neuen Vorstandes für das Jahr 1885 statt. Nachdem der bisherige erste Vorsitzende die Wiederwahl wegen Ueberhäufung mit Amtsgeschäften abgelehnt hat, wird per Akklamation Herr Reiss zum Vorsitzenden, Freiherr von Schleinitz zum ersten stellvertretenden und, in Stelle des ebenfalls ablehnenden Herrn Hepke, zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden Herr Förster gewählt. In gleicher Weise werden die bisherigen Schriftführer Herr Marthe und Herr Reichenow, sowie als Schatzmeister Herr Bütow wiedergewählt.

Der Vorsitzende erstattet alsdann Anzeige vom Ableben des ordentlichen Mitgliedes Herrn Amtsgerichtsraths Pniower zu Berlin, des auswärtigen Mitgliedes Kontre-Admirals a. D. Mac-Lean hierselbst, des korrespondirenden Mitgliedes Dr. Avé-Lallemant in Lübeck und des Ehrenmitgliedes, Kontre-Admirals Sundewall (Führers der ersten Preuſsischen Ostasiatischen Expedition) in Carlskrona, an den Verlust dieser geschätzten Mitglieder einige Worte der Erinnerung anknüpfend.

Zu den Forschungen übergehend, berührt der Vorsitzende zunächst die nach zweimal fehlgeschlagenen Versuchen in diesem Sommer endlich vollführte Heimholung der Ueberlebenden der Greeley-schen meteorologischen Nordpolarexpedition, deren Verdienste um die Wissenschaft und speciell die Erdkunde hervorhebend, und bemerkt im Anschluſs hieran, daſs durch das traurige Schicksal der beiden letzten amerikanischen Polarexpeditionen der edle Forschungseifer nicht zurückgeschreckt erscheine, da bereits wieder vier Polarexpedi-

tionen geplant seien: eine Dänische vom bekannten Rheder Gamél in Kopenhagen; eine Amerikanische, welche der Ingenieur Melville, ein Mitglied der verunglückten Jeannette-Expedition, mit Unterstützung des Herrn Cyrus Field in New-York unternehmen will; eine Russische; und schliefslich eine Schwedische, welche auf Anregung Nordenskjöld's nach dem südlichen Polarmeer gerichtet sein soll.

Der Vorsitzende theilt des Weiteren aus Schreiben des auswärtigen Mitgliedes der Gesellschaft, des Dr. Aurel Schulz, dessen im März d. J. von Natal erfolgten Aufbruch zu einer Reise den Zambesi aufwärts und die glückliche Ankunft in Punda Amatunga mit, von wo man beabsichtigte, durch das Mosambanjas-Reich den Tschobe aufwärts zu verfolgen, um dann westwärts abzubiegen und die Atlantische Küste bei Mossamedes zu erreichen.

Weiter erwähnt der Vorsitzende die soeben gemeldete glückliche Vollendung der von dem Herrn Dr. Steinmann von Sta. Cruz de la Sierra in Bolivien über St. Roca, Concepcion, S. Ignacio, Descalvados am Paraguay nach Buenos-Ayres und der von den Herren Dr. v. d. Steinen und Dr. Clauss, früheren Mitgliedern der deutschen meteorologischen Expedition auf Süd-Georgien, von Buenos-Ayres den Paraguay aufwärts und den Xingu abwärts bis zum Amazonen-Strom und Para unternommenen Expedition, über welche die „Verhandlungen“ bereits einige Daten gebracht haben. In Betreff der letzteren verliest der Vorsitzende ein das Reiseprojekt, wie es auch zur Durchführung gekommen ist, behandelndes Mémoire des Kaiserl. Minister-Residenten in Buenos-Ayres, welches vom Auswärtigen Amte zur Bekanntgebung an die Gesellschaft gütigst mitgetheilt worden ist.

Der Vorsitzende stattet zum Schlufs der Verlagshandlung von Dietrich Reimer den Dank der Gesellschaft ab für einige derselben überwiesene Wandkarten, nämlich: Physikalische Wandkarte der Balkanländer, Politische Wandkarte von Deutschland, Politische Wandkarte von Oesterreich-Ungarn, bearbeitet von Dr. R. Kiepert, sowie für zwei Afrika betreffende Karten von H. und R. Kiepert.

Die Herren Dr. Petri und Dr. P. Lehmann halten sodann die angezeigten Vorträge.

Sitzung vom 29. November 1884.

Vorsitzender: Herr Reiss.

Der Vorsitzende theilt mit, dafs Freiherr von Schleinitz durch Unwohlsein verhindert sei, der Schlufssitzung des Jahres beizuwohnen; bittet dann, als ersten Punkt der Tagesordnung die statutenmäfsige Wahl des Beirathes vorzunehmen. Als Mitglieder des Beirathes für das Jahr 1885 werden gewählt die Herren:

Beyrich, Deegen, v. Etzel, Fritsch, Goering, Greiff, Hartmann, Hauchecorne, Hepke, Herzog, H. Kiepert, H. Lange, Meitzen, D. Reimer, Rösing.

Ferner wurden auf Vorschlag des Vorsitzenden die Herren Geheimrath Meitzen und Buchhändler Reimer als Revisoren des Inventars und der Bibliothek erwählt, und Herr Geheimrath Hepke zum Mitglied des Verwaltungsausschusses der Carl Ritter-Stiftung ernannt.

Die Herren Deegen und Henri Humbert, welche auch dieses Jahr die Güte hatten, sich der Mühe der Rechnungsrevision zu unterziehen, haben übereinstimmend die Abrechnung für das Jahr 1883 als richtig anerkannt und den von der Gesellschaft zustimmend aufgenommenen Antrag auf Decharge des Herrn Schatzmeisters gestellt.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten gedenkt der Vorsitzende des Verlustes, welchen die Gesellschaft durch den Tod des im Laufe des Monates verstorbenen Zoologen und Reisenden Dr. Brehm erfahren hat. In weitesten Kreisen bekannt als Verfasser des Werkes: „Illustrirtes Thierleben", hat Brehm seine wissenschaftliche Laufbahn mit langjährigen Reisen in Afrika begonnen. Noch heute besitzen seine „Reiseskizzen aus Nordost-Afrika" einen hohen Werth und erfreuen den Leser durch die Frische der Schilderung und die Schärfe der Beobachtung. Spätere Reisen führten den unermüdlichen Forscher und Wanderer nach Spanien, Norwegen und Lappland; im Gefolge des österreichischen Kronprinzen in die Länder der unteren Donau; und zuletzt mit Finsch und Graf Waldburg nach Westsibirien. Der Bericht, welchen der Verstorbene bei seiner Rückkehr aus Sibirien über seine Reiseerfahrungen erstattete, lebt wohl noch im Gedächtnifs vieler Mitglieder unserer Gesellschaft.

Wir beklagen den Tod eines zweiten Zoologen, der, wenn auch nicht Mitglied unserer Gesellschaft, doch unsere Bestrebungen nach seiner Art förderte und das Interesse für fremde Länder in allen Schichten der Bevölkerung unserer Hauptstadt anzuregen verstand. Mit Dr. Bodinus verliert unser zoologischer Garten seinen eifrigsten Förderer, den eigentlichen Begründer seiner Gröfse und seines Ruhmes.

In hohem Alter verstarb zu Pavia der Professor der Geographie, Eugen **Balbi**, Sohn des berühmten Pariser Geographen.

Als freudiges Ereignifs begrüfst die Gesellschaft die durch die internationale Congoconferenz veranlafste Vereinigung berühmter Geographen, Reisender und Vertreter verwandter Wissenschaften, ein Ereignifs, welchem wir es verdanken, den kühnsten und glücklichsten aller Afrikaforscher, Herrn Henry **Stanley** unter uns zu sehen. Das zu Ehren Stanley's und der wissenschaftlichen Mitglieder der Congoconferenz vom Vorstande unserer Gesellschaft im Verein mit der anthropologischen Gesellschaft veranstaltete Diner war zahlreich von den Mitgliedern beider Gesellschaften besucht, und haben über den Verlauf desselben die Tageblätter ausführlich berichtet. Heute liegt es mir ob, im besonderen der Männer zu gedenken, welche als Geographen oder Vertreter geographischer Gesellschaften uns besonders nahe stehen, während ich unseren Ehrenpräsidenten, den Begründer der deutschen afrikanischen Gesellschaft, Herrn Prof. **Bastian**, bitten möchte, die Thaten der Afrikaforscher zu preisen und zu ehren. Vor allem tritt uns der Nestor der italienischen Geographie, der Begründer der italienischen geographischen Gesellschaft entgegen, unser langjähriges Ehrenmitglied Herr **Negri**, begleitet von dem gröfsten Anthropologen seines Vaterlandes, Herrn Prof. **Mantegazza**; Spanien sendet uns den Ehrenpräsidenten der Madrider geographischen Gesellschaft, Herrn Oberst Francisco **Coello**, seit bald einem Menschenalter Ehrenmitglied unserer Gesellschaft, mit Recht gerühmt als der Mitbegründer einer neuen Aera geographischen Schaffens auf der iberischen Halbinsel, und in Herrn **Cordeiro** begrüfsen wir den vielgewanderten ständigen Secretair der geographischen Gesellschaft zu Lissabon.

Vom Vorsitzenden aufgefordert, ergreift Herr Prof. **Bastian** das Wort, um der gegenwärtig hier weilenden Afrikaforscher zu gedenken, welche, wie auch die oben erwähnten Herren, durch anderweitige Verpflichtungen am Besuche der Sitzung verhindert waren:

In dem Namen Stanley's, dessen der Vorsitzende bereits erwähnte, wird die Entdeckungsgeschichte des Afrikanischen Continents*) zusammen-

---

*) Die frühere Ansprache fuhr dann fort: Heute, wo ein weltgeschichtlicher Congrefs in unseren Mauern zusammengetreten ist, um über Afrika zu tagen, wo auch hier des deutschen Reiches Kanzler sein entscheidendes Wort gesprochen hat, und stolz die deutschen Fahnen wehen an Afrika's Küsten, während das Innere sich bunt und vielgestaltig zu entfalten beginnt, — heute klingt's wie eine Mähr aus längst entschwundener Vergangenheit, als Afrika, noch ein weifser Fleck auf der Karte dalag, stumm, kalt, todt; todt für sich, todt für die Welt. Und dennoch überbrückt sich diese gewaltige Kluft in der Spanne eines

gefaſst; an die im Bereiche der Internationalen Association am Congo ausgeführten Forschungen schlieſst sich zugleich als entsprechende Ergänzung der groſsartige Cyklus derjenigen Operationen, die von dem Stützpunkte

---

kurzen Menschenlebens, wenn die Erinnerung zurückkehrt zu jenen frühesten Zuckungen in den Wehen neuer Zeitgeburt, als es zuerst zu pulsiren begann in Afrika's träger Masse, mit der Thätigkeit Barth's im Norden, und im Süden (1855) mit derjenigen des Mannes, dessen Mantel später auf ihn fallen sollte, von dem der Verlorene wiedergefunden, — des erhabensten unter den Heroen, die ihr Leben Afrika geweiht: David Livingstone's. Als manche Jahre später, 1872, Stanley aus den Tiefen des dunklen Continents zurückkam mit der frohen Botschaft, daſs er lebe, daſs er wirke, daſs er thätig sei für Afrika's Wohl wie vordem, war der kühne Pfadfinder zugleich der Träger eines kostbarsten Schatzes, in den Resultaten fünfjährig unablässig fortgesetzter Wanderungen und Forschungen. Als diese Berichte Livingstone's durch Stanley's Vermittlung zur Oeffentlichkeit gelangten, da sprudelten in ihnen so viel unvermittelt neue Quellen, mit ungewöhnlichen Ueberraschungen so vieler, daſs sie fast verwirrend wirkten, wie Manchem unter Ihnen im Gedächtniſs sein mag, und Zweifel, Bedenken, Kopfschütteln hervorriefen, in Amerika sowohl, wie in England und auf dem Continent. Desto mächtiger also der Eindruck, desto packender und gewaltiger, als sich thatsächlich alles bestätigte, Alles klar und wahr, und nun die wunderbarsten Perspectiven geöffnet standen, wohin auch das Auge blickte.

So konnten die Folgewirkungen solcher Anregungen nicht ausbleiben. Bald rüstete es auf allen Seiten, in England, in Portugal, in Frankreich, Italien, und in Deutschland ging aus den geographischen Gesellschaften die afrikanische hervor.

Wir hatten uns den schwierigen Angriffsposten von Westen her erwählt, wo es eines methodisch-systematischen Belagerungsfeldzuges bedurfte, im langsamen Fortschritte, — zu langsam damals für ungeduldige Geister. Doch hat es seine Früchte getragen, denn von dem, was wir heute in Deutschland ernten, war Manches damals gesäet, zehn Jahre früher.

Ankämpfend, mühsam gegen Schwierigkeiten aller Art, auf einem Terrain, wo jeder Fuſsbreit zu erkämpfen, rückten die Reisenden aus Westen nur allmählich vorwärts. Da blitzte es auf im Osten, und im blendenden Lichtesstreif durchblitzte es ganz Afrika von Ost nach West, glanzvoll erhellende Funken sprühend, in dem Fahrwasser jenes Canots, das Stanley abwärts trug auf des Congo's Wellen, durch einen Ocean von Wald und Wildernissen jungfräulichster Natur. Gigantische Schlagschatten fielen rechts und links auf die in dämmernden Umrissen hervortretenden Welten, aufleuchtend hier und da, dann wieder versinkend in das Dunkel. Doch nicht mehr des Unbekannten, fortan, denn das Herz des Continents war mit sicherem Streich getroffen. Seit Stanley's groſser That ist im tausendjährigen Streit mit dem Unbekannten, mit dem Nichtgewuſsten dort, der Sieg entschieden, die Besiegung der afrikanischen Sphinx, die ihre Räthsel bis dahin gehütet hatte. Eine neue Aera bricht an für Afrika, sie steigt empor an seinem Horizonte, und Er, der sie herbeigeführt, ist ohne sich Ruh noch Rast zu gönnen, persönlich zurückgekehrt zu frischer Arbeit, unter den Auspicien jenes hochsinnigen Königs, dem in huldigender Begeisterung alle Herzen entgegenschlagen, für edelste Aufopferung und Uneigennützigkeit im humanistischen Kreuzzug gegen Barbarei und Unkultur. Heiſs ist bereits der Kampf entbrannt, mit den Apparaten der Civilisation gegen tropische

der französischen Colonie am Gabun aus, auf den Aufschluſs des afrikanischen Innern gerichtet sind. Als Vertreter der verdienstvollen Reisenden, die dabei thätig waren (und sind), haben wir die Ehre, Dr. Ballay gegenwärtig in Berlin zu begrüſsen, den ruhmvollen Entdecker des Alima (1875—1878).

Diese gleichzeitig ungefähr mit der Aussendung Dr. Lenz's durch die Afrikanische Gesellschaft beginnenden Expeditionen Compiègne's und Marche (im Anschluſs an die früheren Serval's, Aymes, Fleuriot de Langle u. s. w.) sind seitdem besonders durch Savorgnan de Brazza weitergeführt, mit bewundernswerther Ausdauer und Energie, in unermüdlich erneuten Angriffen auf das noch unbekannte Terrain. In solchen, der Wissenschaft stets neue Bereicherungen erringenden Feldzügen findet sich bald als Gefährte an seiner Seite, bald in der Mitarbeit selbstständige Leitung übernehmend, der gegenwärtig hier weilende Reisende, Dr. Ballay, bei dessen Anwesenheit in einer späteren Sitzung vielleicht noch Gelegenheit geboten sein wird, diese eine lange Reihe von Jahren durchlaufenden Unternehmungen in ihrem Gesammtbild zu entrollen.

Nachdem der Vorsitzende noch die in der Sitzung anwesenden Mitglieder der königl. geographischen Gesellschaft zu London, die Herren Keltie und Bolton, begrüſst hat, legt er in einem kurzen Bericht die Gründung einer ständigen Vertretung des deutschen Geographentages und die dadurch zu erstrebenden Ziele dar: Bereits auf dem zweiten Geographentage zu Halle kam der Wunsch zum Ausdruck, auf die allmähliche Herstellung einer wissenschaftlichen Landeskunde ganz Deutschlands hinzuwirken. In Frankfurt wurde die Angelegenheit weiter gefördert. Ein Comité trat zusammen, welches zu monographischen Arbeiten über einzelne Gebiete anregen sollte. Eine Anzahl solcher Arbeiten wurde ausgeführt und gedruckt. Vor Allem wird eine möglichst vollständige Bibliographie angestrebt, dann ein Verzeichniſs aller mit einschläglicher Arbeit beschäftigten Gelehrten. Ueber die Fortschritte des Werkes ist mehrfach in geographischen Zeitschriften Bericht erstattet worden. Obgleich nun aber alle betheiligten Herren ihr Amt unentgeltlich verwalten, obgleich alle bis jetzt gedruckten Verzeichnisse und Arbeiten auf Kosten lokaler Vereine oder aus staatlichen Mitteln veröffentlicht wurden, so ist doch im Laufe der Jahre eine kleine Schuldsumme für Bureauarbeiten, Porto etc. angewachsen, für deren Tilgung keine Mittel vorhanden

---

Urfülle, ein Kampf, wie riesenhafter auf Erdèn noch nicht gekämpft, der Kampf zwischen Menschheit und Natur.

Die Fahne auf's Neue trägt Stanley voran, er kämpft in den vorderen Reihen, wie immer, einem braven Vorkämpfer gleich ihm, kann der Sieg nicht entgehen u. s. w.

sind. Deshalb beschlofs auf Antrag des Comité's der vierte, vergangene Ostern zu München tagende Geographentag die Gründung eines ständigen Bureau's und die Aufnahme ständiger Mitglieder des deutschen Geographentages. Bisher bestand der Geographentag nur aus den bei der jährlichen Versammlung anwesenden Theilnehmern. Gegen Erlegung eines vom Ortsvorstande bestimmten Beitrages konnte jeder, der für die Sache sich interessirte, Mitglied für die Dauer der Versammlung werden. Er erwarb damit das Recht, den Sitzungen und etwaigen Festlichkeiten beizuwohnen. Nach den zu München festgesetzten Statuten erwirbt jedes ständige Mitglied durch die jährliche Einzahlung von 5 Mark nicht nur das Recht, den Sitzungen der Geographentage beizuwohnen, sondern es erhält auch noch die im Buchhandel meist ebenso hoch angesetzten „Verhandlungen". Nach Abzug der Unkosten für die jedesmaligen „Verhandlungen" bleibt allerdings dem Centralcomité nur ein kleiner Ueberschufs, der aber, wie das Comité hofft, hinreichen wird, um die geringen laufenden Unkosten zu decken. Das Centralcomité des deutschen Geographentages hat an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde die Bitte gerichtet, ihren Mitgliedern von dieser Neugestaltung Kenntnifs zu geben und zum Beitritt aufzufordern. Nach allen mifslungenen Versuchen, eine deutsche geographische Gesellschaft durch Vereinigung der lokalen Vereine zu erzielen, bietet sich hier vielleicht ein neuer Weg zur Erreichung des so oft angestrebten Zieles. — Der Ausschufs für Landeskunde hat dem Vorstande eine Anzahl Formulare zur Ausfüllung durch die betreffenden Herren übersandt, durch welche ein Verzeichnifs aller mit wissenschaftlicher Landeskunde Deutschlands sich beschäftigenden Gelehrten erlangt werden soll. — Die Formulare, wie auch die Statuten des Geographentages kamen in zahlreichen Exemplaren zur Vertheilung.

Aus den von Reisenden und neuen Unternehmungen vorliegenden Berichten erwähnt der Vorsitzende einen von Herrn Premier-Lieutenant Müller gütigst mitgetheilten Brief, welchen er von seinem Bruder, einem der Begleiter Wissmann's, in den letzten Tagen erhalten hat. Der Brief, datirt Fundo, gegenüber Mulumbu am Kuango, 19. August 1884, bringt die erfreuliche Nachricht, dafs sämmtliche Mitglieder der Expedition sich guter Gesundheit erfreuen. Die Expedition folgte zuerst der Schütt'schen Route bis N'Dalla Quissua und passirte am 19. August den Kuango. In 2 Monaten etwa hoffen die Herren Lubuku zu erreichen, von wo aus die Reise den Kassai abwärts gehen soll.

Abermals sind Deutsche in Dienst der Association getreten, um an dem grofsen Werke am Congo sich zu betheiligen. Es sind

die Herren Rittmeister v. Nimptsch und Graf Pourtalès. Zu demselben Zwecke hat der durch seine Reisen in Aegypten und Sudan bekannte italienische Marineoffizier Massari sich nach der Westküste von Afrika begeben. Ihm soll die Erforschung des Kuango zufallen.

Ein grofses Unternehmen bereitet die amerikanische Mission vor: 30 Missionare sind ausgewählt, um eine Reihe von Stationen von Ost nach West, vom Tanganjika bis zum atlantischen Ocean zu gründen. Die Sendlinge erhalten nur die Mittel zur Reise und zur ersten Einrichtung. Ihren Lebensunterhalt sollen sie sich am Orte ihrer Niederlassung durch Ackerbau beschaffen. Die Expedition wird von der Ostküste aufbrechen. — Von Seiten der afrikanischen Gesellschaft wurde zwei Vertretern dieser Missionsexpedition die Einsicht in die Tagebücher von Pogge und Wissmann gestattet, zum Zwecke der Information betreffs des Landes zwischen Kassai und Congo.

Nach einem vom französischen Consul beim Ministerium in Paris eingelaufenen Bericht ist der Marinefähndrich Giraud von seiner Eskorte und von seinen Trägern beraubt und verlassen worden. Giraud befindet sich in einer der internationalen Stationen, in Mpala oder Karema, in Sicherheit.

Der russische Forschungsreisende Piasecki, bekannt durch seine im Jahre 1874 in China ausgeführten Reisen, wird mit Bewilligung des Kaisers und unter Protection des Grofsfürsten Wladimir eine neue Reise nach China unternehmen.

Von Przewalsky liegen neue Nachrichten vor. Der unermüdliche Reisende hat während der drei Sommermonate ca. 1000 Werst im nordöstlichen Tibet durchwandert und dabei das Gebiet zwischen den Quellen des Hwang-ho und dem Jang-tse-kiang durchforscht, auch die Seegegend am Oberlauf des Hoang-ho besucht. Die Seen liegen ca. 13 500 Fufs über dem Meere. Das Klima ist im höchsten Grade unerfreulich. Ende Mai wurden noch 23° unter Null beobachtet; der Juli brachte Schneetrieb. Am Jang-tse-kiang hatte Przewalsky mehrfach Kämpfe mit Räuberbanden und feindlichen Anwohnern zu bestehen.

Seit Humboldt's Reisen haben deutsche Gelehrte mit Vorliebe sich der Erforschung Süd-Amerika's zugewandt. Zwei Reisende, die Herren Steinmann und Hettner, sind vor Kurzem nach Europa zurückgekehrt, Dr. von der Steinen ist auf der Heimreise begriffen und abermals zieht ein junger Forscher aus, mit der Absicht, das Nordende der Cordilleren zu studiren. Herr Dr. Sievers unternimmt auf eigene Rechnung eine Reise nach Venezuela und den Cordilleren von Mérida, woselbst er seine Aufnahmen an die Dr. Hettner's anzuschliefsen gedenkt, der von Bogotà aus gegen Norden vorgedrungen war

Die durch die Ermordung Crevaux's unterbrochenen Studien der südamerikanischen Flufssysteme und Handelswege will Herr Thouar wieder aufnehmen. Es handelt sich um die Eröffnung einer Route zwischen Bolivia und Paraguay. Herr Thouar hat, bei der so glücklich ausgeführten Expedition zur Nachforschung über die Schicksale seines Landmannes Crevaux, genügende Erfahrungen über jene Gegend zu sammeln Gelegenheit gehabt, so dafs sein Unternehmen wohl Aussicht auf Erfolg haben dürfte.

Zum Schlusse sei noch der Reise gedacht, welche einzelne Ueberreste der „Jeannette-Expedition" auf einer Eisscholle bis zur grönländischen Küste ausgeführt haben. Da ca. 1000 Tage seit dem Schiffbruche der „Jeannette" verflossen sind, und die Entfernung in gerader Linie ca. 2500 miles beträgt, so läfst sich eine tägliche Drift von durchschnittlich $2^1/_2$ miles berechnen. Man glaubt auch auf ein offenes Polarmeer schliefsen zu dürfen und hat zur weiteren Ergründung der Strömungsverhältnisse der Polargegenden die Aussetzung wohlverschlossener Flaschen oder Büchsen in Vorschlag gebracht.

Hierauf hielt Herr Grabowsky den angekündigten Vortrag (S. 419).

Nachdem bei Schlufs des Vortrages der Vorsitzende Herrn Grabowsky den Dank der Gesellschaft für die interessanten Mittheilungen ausgesprochen, welche ein von Deutschen so selten betretenes Land uns näher bringen, entspinnt sich zwischen dem Vortragenden und Herrn Prof. Bastian eine, ethnologische Verhältnisse betreffende Discussion.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Sitzung am 8. November 1884:

Als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr A. Conze, Rentier.
Herr Ch. Donner, Regierungsrath, Capitain z. See a. D.
Herr Dr. Franz Fischer, Rechtsanwalt.
Herr von Freyhold, Premier-Lieutenant der Haupt-Cadetten-Anstalt.
Herr Dr. Carl Goldschmidt, Fabrikbesitzer.
Herr G. Grossmann, Kaufmann.
Herr von Jablonowski, Premier-Lieutenant der Haupt-Cadetten-Anstalt.
Herr Dr. H. Müller, Lehrer an der Haupt-Cadetten-Anstalt.
Herr Carl Stiebel, Kaufmann.
Herr Paul Wedekind.
Herr P. Wintgens, Hauptmann und Mitglied der Artillerie-Prüfungs-Commission.

Vorträge.

Herr Dr. F. W. Paul Lehmann: Das Thal von Petrosény.

(8. November.)

Rings umgeben von mächtigen Urgebirgen liegt im äufsersten Südwesten Siebenbürgens ein langgestrecktes, muldenförmiges Hochthal, das erfüllt ist von einem bedeutenden Schichtencomplexe leicht zerstörbarer Sandstein-, Mergel- und Schiefergebilde tertiären Alters. Durch die zwischen den tertiären Schichten in grofser Zahl und Mächtigkeit auftretenden Kohlenflötze erhielten in den zwei letzten Decennien das abgelegene Thal und sein Hauptort Petrosény ihre Bedeutung.

Hydrographisch gehört die gebirgsumkränzte Thalmulde zu Rumänien, denn in ihr vereinigen nach einem Laufe von 45 resp. 30 km der walachische und ungarische Schyl (Jiu, Silu, Zsil, Schiel; so die verschiedenen Schreibweisen in den verschiedenen Sprachen) ihre Gewässer und führen dieselben dann durch den tief in den südlichen Gebirgswall einschneidenden Szurdukpafs hinaus in die rumänische Ebene und über dieselbe zur Donau. Geologisch gesprochen, erscheint diese Verbindung jung. Noch in den tertiären Zeiten communicirte das Thal von Petrosény mit den Fluthen, welche das zur Maros führende Strellthal und die Gegenden um Deva, Broos und Hatzeg bedeckten. Während Stur und Hoffmann Ablagerungen im Gebiete des Strell mit denen der kohlenführenden Tertiärschichten in den Schylthälern parallelisiren konnten, gelang es mir nicht, in dem über 30 km langen Defilé des wilden Szurdukpasses eine Spur von tertiären Bildungen zu entdecken.

Der walachische Schyl, welcher den westlichen, schmaleren und längeren Theil des Hochthals durchströmt, empfängt seine kurzen, schäumenden Tributaire von den ihm nahezu parallel streichenden Retjezat- und Vulcangebirgen. Von den 2200 und 2400 m überragenden stumpfen Felspyramiden senkt sich der wilde Retjezat nach Osten allmählich als ein mit Grashalden bedeckter Rücken, bis er mit seinen letzten Ausläufern unter die Buchenregion hinabsinkt und an dem niedrigen Sattel endet, über den aus dem Strellthale in dasjenige von Petrosény die Pässe des Dialu Babi (944 m) und des Eisenbahntunnels bei Banicza führen (754? m). Mit gerundeten Graskuppen schaut der Kamm des Vulcangebirges aus dem Fichtenmantel seiner Abhänge hervor; schroffere Felspartien, wie im Sammelgebiet des unter der culminirenden Strasia (1870 m) entspringenden Baches, sind selten.

An Lauflänge bleibt der ungarische Schyl beträchtlich hinter seinem rumänischen Bruder zurück, aber sein Flufsgebiet ist verzweigter, seine Tributaire bedeutender. Tief schneiden die Quellarme in die SW-Abhänge der breiten, mehrfach 2000 m überragenden Urgebirgsmassen, welche unter dem Namen des Mühlbacher Gebirges zusammengefafst werden, und vereinigen sich dann am Nordostende der Tertiärmulde; verstärkt durch den turbulenten Jietiu (Zsijecs), welcher die gegen NE gerichteten Felsenkessel des Parengstockes [Culmination in Vurfu Mândra (sprich: Mundra) 2520 m] entwässert, eilen sie erst ein Stück nach SW, biegen dann um und gehen quer durch die Tertiärschichten im breit erodirten, hier und da mit Diluvialschottern bedeckten Thal zur Vereinigung mit dem walachischen Schyl und den Felsenthoren des Szurduk.

An der Zusammensetzung der das Thal umschliefsenden Urgebirge sind die krystallinischen Schiefer in einer Fülle von Varietäten betheiligt. Oft wechseln die Schichten auf engem Raum, wie das besonders an den ganz frischen Sprengungen im Szurduk interessant hervortrat. In den centralen Partien des Retjezat und des Mühlbacher Gebirges erhalten die Schiefer ein granitisches Aussehen und lassen nur noch Absonderungsklüfte in dem Gestein erkennen, während die Hauptmassen sich als metamorphische, ursprünglich sedimentäre Gesteine unzweifelhaft durch die eingelagerten Kalk- und Graphitschichten documentiren.

Die Schichten streichen im Gebiet des walachischen Schyl vorherrschend nahezu westöstlich, in den Quellgebieten des ungarischen Schyl und im Jietiuthal beobachtete ich ebenso wie im Szurduk vorherrschend eine Streichrichtung von SW-NE mit südöstlichem, zuweilen auch nordwestlichem Einfall. Oft wird die Schichtung undeutlich; beim Eingange des Szurduk fallen die Bänke nach NE, ebenso an einer Schulter des Pareng, auf dem ich einen mannigfachen und geradezu verwirrenden Wechsel im Streichen und Fallen oft auf engem Raum beobachtete.

Die schwer verwitternden Urgebirgsmassen treten hier und da auf den Abhängen, ihre Configuration bestimmend und modificirend, hervor. Neben ihnen finden sich Stöcke von Kreidekalk. Die Ausscheidung derselben nach petrographischen (nicht paläontologischen) Argumenten, von Stur begonnen, ist noch nicht durchweg gelungen. An dem Westende des Tertiärbeckens bilden Kreidekalke einmal das liegende des Tertiärs und treten an beiden Rändern desselben auf, meist zeigen sie sich an der Nordseite und werden hier vom Rosia und Tajabach in klammartigen Schluchten durchbrochen. Auch die pittoresken Kalkstöcke, die dem von der Eisenbahn durchschnittenen Terrain nördlich von Petrosény seinen hohen landschaftlichen Reiz geben, dürfen wohl unzweifelhaft als Kreidekalke gelten. Worauf sich die Scheidung in Urgebirgs- und Kreidekalk für die dem Ostende des Retjezat in der Piatra Zanoga auflagernde und capartig in das Tertiär vorspringende Kreidepartie auf Hauers geolog. Uebersichtskarte (1 : 576 000) gründet,

weifs ich nicht; der westliche Theil ist etwas zu weit gezeichnet*) gegen die mit 1560 m gipfelnde Oboroka.

Wie überall sind auch hier die Kalkgebirge reich an Höhlen. Am bekanntesten ist die tunnelartig durch einen Gebirgsstock südlich von Banicza führende von Csetate boli. Der sie durchfliefsende Bach benutzt heute das grofse, prächtige Eingangsthor zu diesem unterirdischen Gewölbe nicht mehr, sondern sickert jenseits einer grofsen, sichtlich abgerutschten Felspartie durch mehrere Sauglöcher. In eine westlich des Vulcanpasses gelegene Höhle drang ich einen Kilometer weit vor. Durch ein niedriges Thor kommt man in einen mehrfach verzweigten und an Höhe und Breite unregelmäfsig wechselnden, oft schwer zu passirenden Gang. Interessanter als die hier und da sehr hübsch ausgebildeten Sinterbildungen war mir die Entdeckung, dafs in dem Lettenniederschlage, der den unregelmäfsig ansteigenden Boden umkleidet, Schieferblöcke bis zum Durchmesser von einem Fufs liegen und — wenigstens für frühere Zeiten — den Ursprung dieser unterirdischen Ablagerung in den höheren Regionen des Schiefergebirges darthun. Bei heftigem Regen rinnt auch heute noch ein Bach durch die dunklen Gewölbe, ja ein Hirt wollte in den höheren Regionen des Kalkgebirges Saugelöcher an der Oberfläche gesehen haben.

Treten die Kalkstöcke mit ihrem allerdings oft zerfetzten Buchenmantel hier und da als ein angenehmer Schmuck des Landschaftsbildes auf, so wird der Gesammtcharakter des Thales doch im wesentlichen bedingt durch den Gegensatz der die Tiefen desselben ausfüllenden Tertiärmassen gegen die Schiefer der ringsum aufragenden Urgebirge, die sich aus Waldlehnen zu Grashängen, Schutthalden und Felsengipfeln erheben. Das Tertiärbecken liegt innerhalb eines stumpfwinkligen Dreiecks, das wir durch die Verbindungslinien von Plesa (1838 m), Szurduk und Mündung des Rescolabaches in den ungarischen Schyl erhalten. Die Länge übertrifft 40 km, die Breite wächst im Norden des Szurduk auf 6 km an und nimmt allmählich nach Westen, schnell nach Osten hin ab. Das heutige Niveau des Tertiärs erreicht am Retjezat 900, am Vulcangebirge etwa 800 m; es ist am tiefsten am Szurduk und am höchsten an den Abhängen des Pareng. Die Mächtigkeit nimmt augenscheinlich nach Westen hin ab und ist im Süden von Petroseny, wo ein Bohrloch 730 m in die Tiefe geht,**) also über 100 m unter dem Niveau des Meeresspiegels, aufserordentlich grofs. Da die ältesten Schichten noch nicht erreicht sind, so mufs die Dicke der tertiären Ablagerungen hier nicht unbeträchtlich über 730 m hinausgehen.

---

*) Auch die Eisenbahnlinie ist falsch eingetragen.

**) Die Resultate der bergmännischen Arbeiten behandelt Tallatschek in der Oesterreich. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen eingehend. Bd. 28. — Auf Tafel IX ist neben anderen graphischen Darstellungen auch die dieses Bohrloches.

Wer sich die eben angegebenen Niveaugrenzen des Tertiärs vergegenwärtigt und bedenkt, daſs der Szurdukpaſs an seinem Eingange nur noch 555 m hoch liegt, kann sich vorstellen, wie kräftig die beiden Quellarme des Schyl und ihre Zuflüsse die leicht zerstörbaren Mergel- und Sandsteinschichten erodirt haben. Von einem höher gelegenen Punkte — etwa den Abhängen des Pareng – überblickt man die durch eine Menge grabenartiger Einschnitte von 100—150 m Tiefe durchfurchte Oberfläche der gelblichen, spärlich bewaldeten und daher buntscheckig erscheinenden Tertiärmassen vortrefflich.

Indessen hat nicht Erosion und Denudation allein das ungleiche Niveau der ursprünglich doch nahezu horizontal abgelagerten Massen veranlaſst. Faltungen und Aufbiegungen müssen noch nach ihrer Ablagerung und vielleicht auch während derselben vorgekommen sein. Die Erosionsfurchen haben eine Menge von Profilen bloſsgelegt, die bergmännischen Arbeiten haben einen noch tieferen Einblick in den inneren Bau dieser an Kohlenflötzen reichen Tertiärschichten ermöglicht. Der Deakstollen im Nordosten von Petrosény durchfährt auf 500 m Länge einen unter 57° geneigten Schichtencomplex, in dem 15 Kohlenflötze constatirt sind. In dem aufgenommenen Profil zählte ich einen Wechsel von 159 verschiedenen Schichten und in dem gröſsten 35 m mächtigen Kohlenflötz, das von dünnen Schieferlagern durchsetzt ist, allein 80. Das ergiebt für die Bildungsepoche dieses einen Horizontes in den Tertiärschichten einen 239maligen Wechsel der die einzelnen Bildungen bedingenden Verhältnisse!

Ein Aufbau stauender Schuttkegel und ein bei starken Regenfluthen über das Torfbruch hereinbrechender Schlammerguſs könnten ja die Veranlassung einer im Verhältniſs zum ganzen Tertiärgebiet nur localen Veränderung gewesen sein und sind das jedenfalls häufig gewesen. Eine Parallelisirung aller einzelnen Flötze läſst sich nach den bisherigen Aufschlüssen nicht allgemein durchführen und dürfte wohl als sehr unwahrscheinlich gelten. Müssen doch die Bedingungen für das Wachsthum der kohlenbildenden Flora an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten naturgemäſs bald mehr, bald weniger günstig geworden sein. Die Bildungsepoche des groſsen Flötzes hat aber das ganze Thal in gleichmäſsiger Weise durchgemacht. Es ist an den Seitenbächen des walachischen Schyl, wenn auch in einer nach Westen allmählich abnehmenden Mächtigkeit, erkannt an dem überall gleichmäſsig auftretenden Wechsel der drei hängenden und drei liegenden Schichten (von Herrn Bergwerksdirector Tallatschek). Manche der von Hoffmann bestimmten Versteinerungen beweisen, daſs verschiedentlich das Meer dieses Thal bedeckte; die kohlenbildende Flora kann nur in süſsem, oder wie die mancher Küstenmoore allenfalls in brakischem Wasser entstanden sein. So deutet die Paläontologie auf wechselnde Verbindung mit dem Meere, während die petrographische Beschaffenheit, besonders der älteren, oft conglomeratartigen tertiären Gebilde, wie sie am Nordrande am Retjezat

mit steiler Aufrichtung hervortreten, beweist, dafs die Umrandung des Thales im wesentlichen schon dieselbe war wie heute. Vielleicht ganz allmählich und mit zeitweilig auftretenden tektonischen Erdbeben dürfte sich der Procefs der Zusammenfaltung vollzogen haben, der die in der Mittellinie nahezu horizontal gelagerten Schichten steiler nach Norden zum Retjezat, allmählicher gegen den Vulcan aufrichtete*) und, beeinflufst durch den Pareng, im Nordosten die gröfseren Faltungen und Schichtenstörungen hervorrief, bis schliefslich die Verbindung über den Baniczapafs dauernd aufhörte und die Gewässer durch das Felsenthor des Szurduk — auf den ich gelegentlich näher eingehen werde — einen Abflufs erhielten. —

Noch vor einem Menschenalter ruhten die Kohlenschätze des Petrosényer Thales unbeachtet im Schofs der Erde. Nur Hirten, die nebenbei ein wenig Ackerbau trieben, bewohnten in ärmlichen Dörfern das abgelegene Thal. In älteren Zeiten hat allerdings zeitweilig in den hier und da vorhandenen Diluvialschottern ein Bau auf Gold stattgefunden. Haben die Römer ihn in's Leben gerufen, wie man meistens glaubt, oder rühren die bei Petrilla u. a. a. O. entdeckten Spuren schon aus der Zeit der Daker? Beträchtliche Münzfunde aus älterer Zeit bei Petrosény und am Vulcan beweisen neben der Nachricht von den das Gold schätzenden Agathyrsen, dafs man Gold und edles Metall schon vor der Römerzeit zu schätzen wufste. Eine alte Römerstrafse soll über Dialu Babi und den Vulcan geführt haben (cfr. Kiepert's Karte in corpus inscript. III. 2 und Goofs: Dacia Trajani in Studien zur Geographie und Geschichte des trajanischen Daciens. Hermannstadt 1874), zwingende Beweise aber giebt es dafür nicht. Römische Münzen sind mehrfach gefunden, im letzten Jahre erhielt das Museum in Deva eine im Thal des walachischen Schyl gefundene Marsstatue.

Von römischer Cultur im Thal von Petrosény ist wohl nie viel vorhanden gewesen und jedenfalls nichts nennenswerthes erhalten; man müfste denn den alten Thurm zweifelhaften Alters beim Passe von Dialu Babi dahin rechnen wollen.

Bis in die neueste Zeit waren die Strafsenverbindungen des Thales ganz erbärmlicher Art. Während heute täglich 2 Züge auf der 1867 erbauten Bahn nach Petrosény kommen, und von hier im Thal des walachischen Schyl hinauf eine chaussirte Strafse führt, erhielt Hatzeg noch im Anfang der fünfziger Jahre nur 2mal wöchentlich Postsendungen,**)

---

*) Der walachische Schyl fliefst nicht immer in der Mitte der Tertiärbildungen, sondern im Westen des Thales oft am Südrande derselben, daher finden sich auch an seinem linken Ufer nach N. fallende Tertiärschichten. So erklärt sich wohl die Notiz in Hauer und Stache's Geologie, dafs die Schichten stellenweise muldenförmig fielen, häufiger namentlich an der linken Thalseite nach N.

**) Ich entnehme einige schätzenswerthe Notizen den Sitzungsberichten der Kronstädter Handelskammer.

und diese auch noch mit Ausnahme der mehr als 5 Pfund wiegenden Packete, welche die Adressaten von Deva holen lassen mufsten. Nur bis Krivadia hinauf führte vom Hatzegerthal eine fahrbare Strafse, von da an nahm sie den Charakter eines Saumweges an und behielt denselben bei — trotz des Namens Commercialstrafse — über den 1624 m hohen, bei plötzlichen Schneestürmen im Herbst oftmals Opfer fordernden Vulcanpafs. Eisen aus dem Hunyader Thal ward hier auf dem Rücken der ausdauernden kleinen Bergpferde in die eisenarme Walachei geführt, und Mais aus ihren reichen Fruchtgefilden zurückgebracht.

Von dem Beginn des Kohlenbergbaues datirt, wie gesagt, die Entwicklung Petrosény's, das nach 1857 mit dem benachbarten Dilsa und Maleia nur 580 Einwohner zählte. Einige ärmliche Hütten standen dort, wo sich heute die schachbrettartig erbauten Häusercomplexe der sogenannten Colonien erheben. Während Bielz 1857 erst melden konnte, dafs einige Schmiede der Umgegend begonnen hätten, die Kohlen aus dem Schylthal zu benutzen, berichtete Weifs 1860, dafs 96 Freischürfe angemeldet seien. Bald traten die grofsen bergmännischen Unternehmungen der sogenannten „Kronstädter Actien-Gesellschaft“ und die augenblicklich derselben Gesellschaft verpachteten des ungarischen Aerars in den Vordergrund. Das beste Absatzgebiet würde Rumänien sein, und von hoher Bedeutung für Petrosény ist die bevorstehende Eröffnung der Strafse durch den vor kurzem noch ungangbaren Szurduk. Bevor sich die oft recht schmale Passage im engen Thal zu einer Eisenbahnstrafse, die man 1871 im Geiste bereits bis Crajova geführt sah, erweitert, wird noch manche Stunde verrinnen und mancher Tunnel gesprengt werden müssen. Heute geht Kohle von Petrosény über den Predealpafs bei Kronstadt nach Rumänien.

Am linken Ufer des ungarischen Schyl sind auf einem längs desselben hinziehenden Diluvialplateau die Neubauten von Petrosény ausgeführt. Wenige Gebäude, wie der Bahnhof, die Wohnung des Bergwerksdirectors, die Magazine für die Bergleute, treten aus der Menge der meist niedrigen Häuser hervor. An der Hauptstrafse liegen die Läden, in denen eine regsame und geschäftige jüdische Bevölkerung, abwechselnd rumänisch, deutsch und ungarisch mit dem Publicum verhandelnd, ihre Waaren feilbietet. Die Strafsen sind schlecht, oder auch gar nicht gepflastert und bei Regenwetter entsetzlich schmutzig. Auffallend ist im Verhältnifs zu anderen siebenbürgischen Dörfern der Mangel an Kirchen in dem rasch emporgewachsenen Orte.*) An Schanklokalen ist dagegen Ueberflufs vorhanden; ein Gasthof dient besonders dem Fremdenverkehr, ein anderer dem sich bei Wein und Bier versammelnden Beamtenpersonal.

Von Petrosény führt am linken Ufer des Schyl hinauf nach Lonyai und Jietiu eine schmalspurige Bahn. Sie führt in kleinen kastenartigen

*) Eine Kirche liegt am Nordende schon aufserhalb des Ortes.

Wagen die Bergleute von Livadzény und Petrosény hinauf zu den oberen Gruben und auch von dort zurück. Interessant ist die Versammlung der vielsprachigen Menge bei und in den Wagen. Kopf an Kopf stehen Männer und auch Weiber, ausgerüstet mit ihren Mundvorräthen, in den Wagen, wenn der Zug sich in Bewegung setzt. Deutsch, ungarisch, rumänisch, italienisch und böhmisch klingen da durcheinander.

Die Ingenieure sind gröſstentheils Deutsche und die Bergleute meistens aus der Fremde — aus Oberungarn, Böhmen und Steiermark herbeigekommen; denn schwer entschlieſst sich der eingeborene Rumäne zu der ungewohnten Arbeit, und in den seltensten Fällen verharrt er bei derselben. Gewöhnt an die seit Jahrhunderten unveränderte Lebensweise ihrer Väter, betrachteten die Thalbewohner die ersten Anfänge der neuen Zeit halb mit dumpfem Staunen, halb mit Miſstrauen. Noch jetzt werden ergötzliche Scenen über die Eindrücke der ersten Locomotive und die beginnenden Bergbau- und Vermessungsarbeiten auf die einheimische Bevölkerung hier und da colportirt. Der Rumäne muſste es als ein crasses Unrecht empfinden, wenn er von der seit undenklichen Zeiten ererbten Scholle hier und da expropriirt ward.

Sich die neuen Verhältnisse nutzbar zu machen, das hat er bis zur Stunde noch nicht gelernt. Man braucht nur von Petrosény in dem nahe gelegenen Seitenthal des Maleiabaches hinaufzugehen, um sich ganz in die durch keinen Bahnbau getrübte Vergangenheit zurückzuversetzen. Da stehen zwischen einigen Pflaumenbäumen, die zur Bereitung des beliebten Slibowitz dienen, und wilden Obstbäumen die elenden Hütten. Kleine borstige Schweine laufen umher und tragen am Halse ein aus Holzstäben verfertigtes Dreieck, dessen Basis nach beiden Seiten beträchtlich verlängert ist, um den Thieren das Durchschlüpfen durch Hecken und Zäune unmöglich zu machen. Mit zusammengebundenen Vorderbeinen bewegen sich humpelnd die kleinen Pferde an den niedrigen Lehnen. Kläffende Hunde belästigen den Wanderer, und ärmlich aussehende Kinder hocken an den Zäunen. Mais wird nur soviel gebaut, als die Familie zum Unterhalt benöthigt. Die Stangen sind klein, denn statt einer werden drei bis vier von einem Korn gezogen. Unbedeutend ist der Anbau von Kartoffeln. Daſs Petrosény, in dem alle Lebensmittel theuer sind, ein vortreffliches, günstig gelegenes Absatzgebiet für Feld- und Gartenfrüchte sei, scheint den Leuten nicht einmal in den Sinn zu kommen. Roggen, Sommerfrucht und Gemüse würden trotz des nicht gerade günstigen Gebirgsklimas noch lohnende Erträge geben; das lehrten mich der Anblick von dem Gemüsegarten eines Beamten und ein prächtiges Haferfeld bei Livadzény. Man sieht auch hier, wie schwer sich ein Volk aus eingewurzelten Anschauungen und Gewohnheiten losmacht, und man darf deshalb, um gerecht zu bleiben, nicht so freigebig mit dem Epitheton Faulheit sein. Wer die rumänischen Hirten beim Melken der Heerden und bei der Käsebereitung beobachtet, oder dem Treiben der stets geschäftigen Frauen zuschaut, wird eingestehen

müssen, dafs die Leute hierbei nichts weniger als faul sind. Die Bewohner sind halb Hirten, halb Ackerbauer. Im Sommer ist das Vieh auf den Berglehnen, im Winter verzehrt es die im Thal und am Abhang aufgehäuften Heuvorräthe, ohne unter ein schützendes Dach zu kommen. Die Bedürfnisse der Bevölkerung sind gering. Nur am Sonntag kommen die Leute in die Stadt, kaufen und verkaufen, schwatzen auf der Dorfstrafse, lauschen der Musik und reiten, wandern oder schwanken, je nach dem Quantum eingenommenen Schnapses, am Abend wieder heim. Ihr Aussehen ist wie im Hatzeger Thal nicht sonderlich einnehmend. Man sieht auffallend viel blonde Menschen und vermifst die schönen Gestalten und Gesichter, wie sie die Rumänen an den Abhängen des Mühlbacher Gebirges haben.

Herr F. Grabowsky: Ueber seine Reisen in Südost-Borneo.

(29. November 1884.)

Borneo, von den Eingeborenen Kalimantan genannt, hat im äufseren Bau Aehnlichkeit mit Celebes und Halmaheira, nur besitzt es anstatt der Meeresbuchten ausgedehnte alluviale Ebenen jüngster Entstehung zwischen den von einem Centrum strahlenförmig sich ausbreitenden Bergzügen. Die Hauptbergketten bestehen aus krystallinischen Schiefern und älteren Eruptivgesteinen; daran schliefst sich giebelförmig ein Kohlenlager einschliefsendes tertiäres Hügelland, stellenweise von jüngeren Eruptivmassen durchbrochen; dann folgt ein schmaler Saum trockenen diluvialen Landes, Gold, Platina und Diamanten bergend; und endlich schliefst sich daran das alluviale Sumpfland, welches in Süd-Ost Borneo ca. 1500 □ Meilen einnimmt. Mächtige Flüsse durchströmen diese Ebene; die bedeutendsten sind der Barito, der Kapuas murung und der Kahaijan, die während der Regenzeit über ihre Ufer treten und das Land weithin überschwemmen. Eine Folge dieser Ueberschwemmungen sind die für den Mittel- und Unterlauf der Flufsgebiete charakteristischen Canäle und Seen, Antassan's und Danau's genannt. Die Flüsse sind noch die einzigen Verkehrsstrafsen, und die mit einem Sonnendache versehenen Ruderböte, »prauen« genannt, die landesüblichen Verkehrsmittel, dem Europäer im Beginn sehr unbequem, weil er nur mit untergeschlagenen oder wagerecht ausgestreckten Beinen darin sitzen kann. Die gröfste Plage der Sumpfgegenden sind die Mosquitos.

Die Vegetation ist eine sehr üppige; der Wald enthält viele nutzbare Hölzer und liefert an Buschproducten für den europäischen Handel: spanisches Rohr oder Rottan, Kautschuk, Guttapercha und Dammarharze. —

Die Eingeborenen pflanzen in ihren Dörfern Cocos-, Zucker- und Pinangpalmen und haben Gärten von Bananen, Ananas, süfsen Bataten, Melonen und Gurkenarten, Zuckerrohr, Bohnen und Mais. Man kennt ungefähr 40 Reisarten, die man entweder auf nassen Reisfeldern »sawah's« oder auf trockenen »ladangs« pflanzt, und die 5—8 Monate zur Reife brauchen. In manchen Gegenden wird 500fache Frucht gebaut.

Die Thierwelt ist ebenfalls eine sehr reiche; 10 Affenarten und 3 Halbaffen vertreten die höchste Säugethierfamilie; dagegen fehlen gröfsere Raubthiere gänzlich, nur 3 kleine Katzenarten, Zibethkatzen und Marder kommen vor. Von Dickhäutern finden wir das Rhinoceros, jedoch selten; Wildschweine hingegen sind sehr häufig und schaden den Feldern. Von Wiederkäuern findet man in einigen Districten den wilden Stier oder Banteng, 2 Hirscharten, ein Reh und den überaus zierlichen kleinen Zwerghirsch. In den Bergdistricten kommt der Honigbär vor. Stachelschweine, Ameisenigel, Stinkthiere, eine Anzahl von Eichhörnchen, auch fliegenden, und eine Schaar von Fledermäusen vervollständigen die Säugethierfauna. Die Vögel sind durch etwa 400 Arten vertreten, und das Heer der kriechenden und fliegenden Insekten ist ein gewaltiges. Fische, Schildkröten und die gefährlichsten Wasserbewohner Borneo's, die Krokodile, beleben die Flüsse. Leguane und Schlangen, darunter prächtig gefärbte, sind häufig.

Das Klima Südost-Borneo's ist in Folge der täglichen Ueberströmungen ein gesundes zu nennen, denn eine Entwickelung von schädlichen Miasmen im grofsen Mafsstabe ist nicht möglich. — Die Temperatur, um 6 Uhr Morgens mit ca. 18° R. beginnend, steigt Mittags auf 25—34° R., zeigt bei Sonnenuntergang etwa 22° R. und fällt gegen 10 Uhr wieder auf 18° R. zurück. — Morgens sind Nebel häufig, die Thaubildung ist sehr stark. Heftige Gewitter und Regengüsse sind häufig. Im Jahre 1880 betrug die Regenmenge in 194 Regentagen 2486 mm, 1881 in 139 Regentagen 3364 mm und im Jahre 1882 in 171 Regentagen 2118 mm. Davon fallen die meisten Regentage, 16—24, auf die Monate November bis März, die sogenannte Regenzeit oder Westmonsun.

Südost-Borneo wird von sechs, in Sprache und Sitte von einander abweichenden Stämmen bewohnt, nämlich den Malaien, den Oloh ngadju oder Dajacken, den Ot danom, den Olon Maanjan, den Olon Lowangan und den Orang bukit.

Die Malaien sind eingewanderte Fremdlinge und standen früher unter einem eigenen Sultan. Die Oloh ngadju, von den Europäern Dajacken genannt, bewohnen den Unterlauf und Mittellauf des Barito, Kapuas und Kahaijan, die Ot danom den Oberlauf derselben Flüsse. Die Dörfer dieser Stämme stehen immer unmittelbar am Ufer und bestehen aus 1—4 Lang-Häusern, die im Oberlauf der Flüsse immer mit Pallisaden umgeben sind; die Häuser selbst stehen auf 15—20 Fufs hohen Pfählen. Das Innere zerfällt in einen längs der ganzen Vorderseite laufenden Gang, in dem sich die Feuerstellen befinden, und in eine

Reihe von Familienkammern. In der Mitte des Hauses der Thür gegenüber ist ein gröfserer Empfangsraum; Alles ist von Rauch geschwärzt.

Man darf ein Haus nicht betreten, ohne vorher gefragt zu haben; sind keine Männer zu Hause, so darf man es überhaupt nicht betreten. Ueberall wird der Reisende um Medicin angesprochen, oft gegen die unmöglichsten Krankheiten. Eine Frau verlangte Medicin für ihre Tochter, die schon längere Zeit nicht geniefst hätte. — Besonders geehrt wurde ich im Kampong Rudjak bei den Ot danoms. Festlich gekleidete Frauen empfingen mich mit Gesang und Tanz um einen Opferpfahl, an dem Schweine und Hühner lagen, die am Schlusse der Festlichkeit unter besonderen Ceremonien geschlachtet wurden, und wovon ich einen Theil als Gastgeschenk empfing.

Eigenthümlich ist bei allen ihren Festen, oder nach denselben, eine Reinigung durch Blut, »menjaki« genannt. Beim Bau und der Einweihung eines neuen Hauses werden auch Feste gefeiert. Ein Haus darf nicht auf einer Stelle gebaut werden, wo früher bereits eins gestanden hat; der Ort würde »pali«, d. h. unrein sein. Gewisse Vorzeichen und Träume geben den Ausschlag zum Bau eines Hauses, zum Anlegen eines Reisfeldes, zum Antritt einer Reise etc. Bei allen Festen spielen die Priesterinnen oder Blians, und die Priester oder Basir's eine grofse Rolle; sie rufen die guten Geister und bannen die schlechten und singen ihre Gesänge zu den Tönen einer schmalen, langen Trommel »katambong«, in einer dem gewöhnlichen Volk unverständlichen Sprache, der sogenannten „basa Songiang«. Djata ist der Wassergott, der sich im Krokodil manifestirt, Songiangs sind die Luftgeister, aufserdem fürchten sie die njarings oder Waldgeister, rothhaarige Ungethüme, ferner die kambä, karian und die hautuen und njaro, den Donnergott. Schwangere Frauen fürchten einen Panti genannten Geist. Das neugeborene Kind untergeht einer Art Taufe im Wasser mit Blut gemengt, dann darf es erst das Haus verlassen. Oft werden Kinder schon im frühesten Alter verlobt, die Eltern suchen dem Sohne eine Braut, der er in das Haus ihrer Eltern folgt und einen Brautschatz »palaku« zahlt. Grofse Festgelage begleiten eine Heirath, besonders wird viel »Tuak«, das aus Reis gebraute Nationalgetränk consumirt.

Blutschande wird strenge bestraft. Oestlich vom Barito in Dusson timor wohnt der Stamm der Olon Maanjan und nördlich und östlich von diesem der Stamm der Olon lowangan, in mehrere Unterstämme zerfallend. Bei einem der Stämme der Maanjan, den Sihongom, finden wir Leichenverbrennung, oft aber erst mehrere Jahre nach dem eigentlichen Begräbnifs; dies findet einen Tag nach erfolgtem Tode statt; voran ein Mann mit einer brennenden Fackel, der Sarg von 4 Männern, an Stangen hängend getragen und gefolgt von klagenden Frauen, eilt ein solcher Begräbnifszug im Geschwindschritt dem vorläufigen Begräbnifsplatz zu, wo der Sarg ca. 2 Fufs tief verscharrt wird; am 7., 14. und 49. Tage setzt man Opferspeisen am Grabe nieder und kümmert sich dann nicht weiter um den

Todten bis zum Todtenfest oder „idjarna“, bei welchem am 7. Tage die Ueberreste in einem neuen Sarge in offenem Feuer verbrannt werden. Sieben Tage nach diesem Todtenfest findet das „Siwah“, ein Reinigungsfest statt, wobei sich die Menge in dem Blut der Opferthiere badet, „manrus ira“.

Der Stamm der Orang bukit, welcher das Meratus-Gebirge bewohnt und ein reisbautreibendes Nomadenvolk zu nennen ist, bedient sich der malaiischen Sprache mit eigenen Wörtern vielfach untermischt. — Sie sind der geistig am wenigsten entwickelte Stamm. — Stirbt eine Frau bei der Geburt, so haben die Eltern der Frau das Recht, dem Schwiegersohne Alles zu nehmen bis auf ein Blasrohr, ein Hackmesser und einen Sirikbehälter, weil — er ihre Tochter getödtet hat. Sind zwei desselben Vergehens verdächtig, so werden parallele Gehege gemacht; dazwischen auf einem Reisstampfblock, zu dessen Seiten die Verdächtigen stehen, einem Huhne der Kopf abgeschlagen; nach wessen Seite hin das Huhn im Todeskampfe springt, der ist schuldig. Als Zeichen des Schwurs hacken die Bukits einen Rottan durch.

Zum Schluſs bemerkt der Vortragende, daſs Islam und Christenthum in letzter Zeit viel Einfluſs unter den Stämmen Süd-Ost Borneos gewännen, und es an der Zeit wäre, bei den heidnischen Stämmen Alles, namentlich auf ihre Religion bezügliche, zu sammeln, bevor Christenthum oder Islam die Gebräuche vernichtet oder doch sehr verändert hätten.

Geographische Notizen.

Ueber seine glücklich ausgeführte Reise schreibt Herr von den Steinen an Herrn Bastian d. d. Bord Espirito Santo, Para Rio. 4. Nov. 1884:

Am 6. Juli brachen wir vom Paranatingus auf, durchzogen den Sertão und schifften uns am 25. Juli in dem „Rio Batovy“ ein. Eine schauderhafte Fahrt — Cachoeira auf Cachoeira —. Viele Tage legten wir nur zwei Leguas in Breite zurück. Wir selbst und alles, was wir mit uns führten, hat mindestens einmal im Wasser gelegen. Die Lebensmittel verdarben, unsere 10 Kanus waren schon auf 5 reducirt — da kamen die Indianer. Ohne sie wären wir hier und später wieder kaum vorgedrungen. Und glücklichster Weise waren es Bacairé — der Rio Batovy ist der Rio dos Baccahirys der Karten. Er mündet in einen schönen breiten Fluſsarm ein, der sich mit einem zweiten, fast gleich groſsen, gerade hinter der Einmündung des Batovy zum Xingu vereinigt. Hier trafen wir den 30. August ein. Mitte October erreichten wir

die ersten brasilianischen Ansiedlungen in den Missionen des Xingu, — vorher den 13. October Piranhaguaca, den Endpunkt der Reise des Prinzen Adalbert v. Preufsen. Am 27. October kamen wir in Porto de Moz an und setzten uns den 29. auf den Paradampfer.

Literatur-Notizen.

Insel-Studien. Versuch einer auf orographische und geologische Verhältnisse gegründeten Eintheilung der Inseln. Von Dr. F. G. HAHN, Docent der Erdkunde an der Universität Leipzig. Leipzig, Veit & Co. 1883. IV. 208 S. gr. 8⁰ mit Karte.

Unter den zahlreichen neueren Versuchen, die Inseln zu klassificiren, nehmen Hahn's Inselstudien eine ebenso originelle wie wichtige Stellung ein, und dies nicht blos wegen der Gründlichkeit, mit welcher der Verfasser das fast überreiche Material gesichtet und verarbeitet hat, sondern namentlich auch wegen der Methode, nach welcher er den Stoff gruppirt. Die Inseln sind bisher meist in Bezug auf ihre Entwicklungsgeschichte gruppirt worden, und mafsgeblich für ihre Eintheilung war ihre historische Beziehung zum festen Lande, welche sich in ihren biologischen Verhältnissen, in Flora und Fauna ausspricht, sodafs also ein der Morphologie völlig fremder Faktor hier systematisch verwerthet wurde.

In einer Geschichte der Inselsysteme, welche die Einleitung des vorliegenden Werkes bildet, erörtert Hahn zunächst den Werth des angedeuteten Weges der Classification. Er zeigt, dafs dieselbe älter ist, als meist angenommen wird, indem sie bis auf Eberhard August Wilhelm Zimmermann (1777) zurückgeht. Später erst kamen die Versuche von Darwin und Wallace, bis endlich in jüngster Zeit Peschel und Alfred Kirchhoff an Stelle der mehr allgemein gehaltenen älteren Anschauungen sehr durchgearbeitete Systeme stellten, welche aber immer noch auf dem Fundamentalgedanken beruhen, dafs diejenigen Inseln, welche einst Festland waren, von denen zu trennen sind, welche von Anfang an Inseln waren. Hahn's Gründe gegen dieses Princip basiren auf der Unsicherheit der biologischen Momente, welche zu entscheiden haben, ob die Inseln ursprüngliche sind, oder nicht. An der Hand mehrerer sehr geschickt gewählter Beispiele zeigt er, wie rasch manchmal die für manche Inseln charakteristischen Thierformen aussterben und neue deren Platz einnehmen, sodafs in historischen Zeiten manche Eilande ihr Pflanzenkleid und namentlich ihre Bewohner gänzlich umgewechselt haben. Kaum möglich ist es heute, ihre ursprünglichen

Verhältnisse zu begreifen, die Basis der Classification ist verschwunden. Diese letztere aber kann bei solch' schwankender Grundlage kein gutes Ergebnifs liefern. Hahn belegt dies durch mehrere Beispiele und macht namentlich darauf aufmerksam, welch' mannigfaltige Verschiebungen Celebes in Wallace's Inselsystemen durchgemacht hat.

Nach dieser Erörterung wendet er die Aufmerksamkeit auf den ältesten Weg der Inselclassification, nämlich auf den genetischen, welchen bereits Strabo und Varenius eingeschlagen haben, und diesen macht er zu der Grundlage seines Systems, tektonische Inseln, Erosionsinseln und Aufschüttungsinseln unterscheidend, je nachdem die Bodenbewegung, Erosion oder Accumulation zur Inselbildung geführt haben. Einer jeden dieser sehr umfassenden Gruppen widmet er ein besonderes Capitel des Buches und gliedert in demselben streng die verschiedenen Typen, welche die genannten Vorgänge in ihrer vielgestaltigen Erscheinung erzeugten. Hier auch verfährt Hahn wieder nach rein genetischem Gesichtspunkte, er theilt die tektonischen Inseln ein in solche, welche durchaus vulcanisch sind, und in solche, die es nur theilweise oder gar nicht sind; nach einer sehr ausführlichen Darstellung der die Küstengestaltung beeinflussenden erodirenden Processe classificirt er die Erosionsinseln nach ihrer im wesentlichen sich in ihrer äufseren Erscheinung, die er auf gewisse bekannte Typen zurückführt, manifestirenden Entstehung, und schliefslich theilt er die Aufschüttungsinseln in zoogene, phytogene und minerogene.

Nach diesen Darlegungen liegt also eine durchaus geologische Classification der Inseln vor, allein neben derselben, oder besser in derselben richtet sich Hahn nach rein geographischen Momenten, und gerade in der Art, wie er beide Auffassungsweisen mit einander combinirt, liegt das Charakteristische seiner Arbeit. Es tritt dies zunächst deutlich bei seiner Betrachtung der tektonischen Inseln hervor. Bei derselben werden die vulcanischen und nichtvulcanischen Inseln nicht etwa in zwei gänzlich verschiedenen Abtheilungen nacheinander betrachtet, sondern alle Inseln, welche Hahn auf tektonische Vorgänge zurückführt, finden neben einander nach ihrer geographischen Verbreitung eine ausführliche Darstellung. Auf diesem Wege gelangt Hahn zu der uns äufserst wichtig scheinenden geographischen Dreitheilung der tektonischen Inseln, nämlich in vereinzelte und gesellig auftretende, welch' letztere wiederum in solche der Polarregionen und die an die grofsen Mittelmeere der Erde geknüpften, zerfallen. Die zerstreuten tektonischen Inseln sind fast ausschliefslich vulcanischen Ursprungs; ihrer Lage nach sind sie rein oceanisch, Madagaskar nimmt sich allerdings unter denselben etwas fremdartig aus. In der Unterscheidung der gesellig auftretenden tektonischen Inseln in zwei Gruppen, zeigt sich vor allem Hahn's feines geographisches Gefühl. Es liegt in der That ein namhafter Gegensatz in der Erscheinung der Archipele in den arktischen und antarktischen Regionen einerseits und der in mittleren Breiten. Niedere plateauartige

Inseln, getrennt durch seichte Meeresstrafsen, überhaupt das Auftreten in seichten Meeren charakterisirt die die Pole umgürtenden Inseln, für welche der Mangel vulcanischer Thätigkeit sehr erwähnenswerth ist. In den übrigen Gebieten grofsen Inselreichthums treten ganz andere Erscheinungen entgegen. Vulcanische Inseln wechseln mit solchen nicht vulcanischer Natur, trotz nachbarlicher Lage werden sie von sehr tiefen Meerestheilen von einander getrennt. Der rasche Wechsel der Höhen und Tiefen ist in jeder Beziehung auffällig. Die ganze Erscheinung deutet auf eine lebhafte Entfaltung der Eigenbewegung der Erdkruste. Alle diese Verhältnisse kehren in räumlich scharf umgrenzten Gebieten wieder; sie charakterisiren die grofsen Mittelmeere der Erde. Hahn beweist dies natürlich am ausführlichsten für das in jeder Beziehung gut bekannte europäische Mittelmeer, er schildert es auch vom amerikanischen, und findet diese Erscheinung im australasiatischen Mittelmeere wieder, hier jedoch treten die Inselzüge aus dem engen Rahmen derselben heraus und verbreiten sich an der Ostküste Asiens bis zu den Aleuten und im Osten Australiens bis nach Neuseeland. Die dortigen Inselguirlanden vereinigen mit den grofsen Inseln Japans, des ostindischen Archipels zu der einzigen geschlossenen Bildung, welche schon Buffon, Lamarck und Steffens in ihrer Einheitlichkeit erkannten. Wir möchten diesen drei Gebieten gern noch Madagaskar und Umgebung als viertes hinzugesellen und den Verfasser bitten, den von ihm mit so grofsem Fleifse herausgearbeiteten Gliedern der tektonischen Inseln eigene Namen zu verleihen, vielleicht würden die Bezeichnungen Inseln des mediterranen Typus und solche des polaren Typus sich für die beiden Gruppen tektonischer Inseln empfehlen, doch möchten wir dem Verfasser nicht in der Benennung seiner geistigen Kinder vorgreifen.

Die Schilderung der Erosionsinseln bildet den zweiten Abschnitt von Hahn's Arbeit. Als Erosionsinseln werden alle diejenigen bezeichnet, welche durch irgend welche zerstörende Processe vom Lande losgelöst worden sind. Hahn ist der Ansicht, dafs in dieser Richtung namentlich Temperaturschwankungen als Gesteinszertrümmerer und die Wirkungen der Brandung in Betracht kommen; auf das Wechselspiel dieser Wirkungen möchte er die aufserordentliche Zertrümmerung mancher Küsten zurückführen, welche im allgemeinen als charakteristisch für Fjordküsten betrachtet wird. Diesen Typus erkennt Hahn als weiter verbreitet, als gewöhnlich angenommen wird, er findet ihn nicht nur in Ländern höherer Breiten; er rechnet ihm auch die Zerplitterung der galicischen Küste zu, er findet ihn im Gegensatze zu Peschel auch an den dalmatinischen Küsten, er belehrt uns, dafs Carl Ritter bereits die Einschnitte der Küsten des persischen Golfes zwischen Ras Mesandum bis zur Insel Bahrein Fjorde genannt hat, er schildert China's und Korea's Küsten als Fjordküsten, er findet diesen Typus an der Sinaihalbinsel, an der Nordwestseite der malaiischen Halbinsel, in der Landschaft Tenasserim, in Nordaustralien, rings um Tasmanien und auf Neu-Seeland in gröfserer

Verbreitung wieder, als gewöhnlich angenommen wird, und berichtet von dessen Vorhandensein auf Madagaskar in der Nähe von Nossi-Bé. Die zahlreichen, meist kleinen aber hohen Inseln dieser Fjordküsten nennt Hahn Inseln des norwegischen Typus, während er ähnlich häufige, aber niedrige Inseln dem Typus der schwedischen unterordnet. In reiflicher Weise erörtert er hierbei das Zusammenfallen der Fjordküsten mit alten Gletschergebieten, er giebt aus seiner stauenswerthen Kenntnifs der einschlägigen Literatur manchen schätzenswerthen Wink, Gletscherspuren aufzusuchen, so hält er z. B. das Vorhandensein von solchen auf Tasmania für keineswegs ausgeschlossen, aber in den Fjordregionen Nordaustraliens, auf Nordmadagaskar hält er Gletscherthätigkeit für unmöglich, und kommt daher zu dem Schlusse, dafs Fjordküsten und alte Gletschergebiete nicht nothwendigerweise zusammenfallen müfsten, dafs aus diesem Grunde also die Gletscher nicht als die ausschliefslich fjordbildende Kraft gelten könnten.

Das ist ein Ergebnifs der vergleichenden Geographie, welches in der vielbesprochenen Fjordfrage entschiedene Beachtung verdient, welches aber nach unserem Dafürhalten noch nicht das letzte in dieser Frage zu redende Wort in sich birgt; denn wie aus obigem erhellt, fafst Hahn den Typus der Fjordküsten weiter und umfassender als irgend ein anderer Autor, vielleicht Elisée Reclus ausgenommen, sodafs alle gebirgigen Küsten, die wir von Steilküsten unterscheiden, demselben angehören. Uns scheint aber, als ob trotz vieler gemeinsamen Züge, welche alle gebirgigen Küsten theilen, die Fjordküsten im engeren Sinne des Wortes sich in denselben als ein eigener Typus immerhin deutlich genug herausheben, welcher nicht nur durch den unregelmäfsigen Verlauf seiner Conturen, sondern namentlich auch durch seine Tiefenverhältnisse charakterisirt ist. So lange submarine Felsbecken als Fjorde bezeichnet werden, deren Tiefe also gegen das offene Meer abnimmt, so lange werden Fjorde als Küstenphänomen zu gelten haben, welche sich auf alte Gletschergebiete beschränken.

Hahn's Ergebnifs ist um so bemerkenswerther, als er selber keineswegs zu den Gegnern der Glacialerosion gehört, sondern vielmehr derselben volle Beachtung schenkt. Dies erhellt nicht nur aus den Artikeln, welche er vor zwei Jahren im Auslande veröffentlichte, sondern vor allem aus dem vorliegenden Buche selbst. Zwei Inseltypen Hahn's, der gotländische und dänische, werden in enge Beziehung zur Gletschertheorie gebracht. Hahn ist der Meinung, dafs manche Landerhebungen Residua gröfserer Massen sind, welche der Glacialdenudation als Opfer gefallen sind; befinden sich solche Massen im Meere, so erscheinen sie als Inseln, die Hahn als solche des gotländischen Typus bezeichnet, den er namentlich in Neu-Fundland repräsentirt erblickt. Durch Gletscherthätigkeit sind auch grofse Landmassen gleichsam zusammengeschoben worden, wofür die Insel Möen ein anschauliches Beispiel liefert. Im engbegrenzten dänischen Inseltypus erkennt Hahn den-

jenigen, dessen Gestaltung namentlich durch diese Art der Gletscherthätigkeit bewirkt worden ist. Als fünften Typus der Erosionsinseln stellt Hahn schliefslich Grofsbritannien hin, welches gleich Ceylon durch Zerstörung eines aus weichem Gestein aufgebauten Isthmus seitens der Wogenthätigkeit vom Festlande losgelöst worden ist.

Es decken sich also Hahn's Typen der Erosionsinseln mit bestimmten Entstehungsverhältnissen, sind sie geographisch bezeichnet, so werden sie geologisch charakterisirt, doch will es uns scheinen, als ob Hahn hierbei zwar nicht den Umfang der erodirenden Thätigkeit überschätze, wie Supan in seiner physikalischen Geographie aussprach, sondern ein anderes Element unterschätze, nämlich die relative Lage von Wasser und Land, welche stetem Wechsel unterworfen ist, möge man denselben nun auf Hebungen und Senkungen des Festen oder auf Schwankungen des Meeresspiegels zurückführen. Kraft derselben erscheint die Küstenlinie nur als eine Isohypse, und zwar bei hebenden Küsten als eine solche des Meeresgrundes, und bei senkenden als eine solche des festen Landes. Nun sind aber die Oberflächenformen des letzteren im Allgemeinen Ruinen, ein Werk der Denudation und Erosion. Eine ansteigende Küstenlinie — die eines senkenden Landes — wird also die Erosionsformen des letzteren in Küstenformen umgestalten, und alle isolirten Erhebungen desselben müssen zu Inseln werden. Sinkende Landstrecken, namentlich gebirgiger Art, werden daher inselreiche Küsten aufweisen; aber die so geformten Inseln möchten wir trotzdem, dafs sie sich in letzter Linie auf erodirende Vorgänge zurückführen lassen, doch nicht als Erosionsinseln bezeichnen, da für ihre Existenz in erster Linie die Art der Küstenbewegung mafsgebend ist. Nun decken sich aber die Hauptverbreitungsgebiete von Hahn's Erosionsinseln, welche auf einer dem Buche beigegebenen Karte dargestellt sind, ziemlich genau mit denjenigen Küsten, welche Hahn in seiner älteren trefflichen Arbeit als sinkende kennen gelehrt hat, und wir möchten die Meinung nicht verhehlen, dafs für die Existenz der Mehrzahl der von Hahn als Erosionsinseln bezeichneten Formen die dermalige Lage der Küstenlinie das wesentliche Moment ist.

Die Aufschüttungsinseln Hahn's umfassen zunächst alle diejenigen Inseln, welche durch Anhäufung von Sand und Schlamm seitens der Meeresströmungen und anderer Processe gebildet werden, sowie auch diejenigen, welche durch blofse Anhäufung vulcanischen Materials entstanden sind, dies sind die minerogenen Aufschüttungsinseln. Als phytogene Inseln dieser Art werden kleine Inseln erwähnt, welche namentlich durch das Festwerden schwimmender Baumgruppen und durch die Mangrovenwälder entstehen, als zoogene Aufschüttungsinseln finden schliefslich die Koralleninseln noch eingehende Würdigung. Ihrer Betrachtung ist der Schlufs der Buches gewidmet, und wir müssen über denselben äufsern »last not least«. Hahn wendet sich hier gegen die Darwinsche Ansicht über die Bildung der Koralleninseln und kommt auf Grund eingehender Würdigung des von Rein, Semper, und nament-

lich Murray gesammelten Materials wiederum auf die alte von Forster, Steffens, Chamisso und anderen geäufserte Anschauung zurück, welche die Koralleninseln überall dort entstehen läfst, wo der Meeresboden hierfür günstige Bedingungen gewährt, also namentlich auf submarinen Erhebungen. Eine Senkung des ganzen pacifischen Oceans hält Hahn somit für keineswegs bewiesen, und das ist ein Ergebnifs, welches in Rücksicht auf die neueren Untersuchungen über die Eigenbewegung der Erdkruste als ein sehr wichtiges bezeichnet werden mufs.

Eine klare Uebersichtskarte charakterisirt die verschiedenen von Hahn unterschiedenen Inseltypen; die tektonischen Inseln und Aufschüttungsinseln zeigen sich unregelmäfsig über die Oceane verbreitet während die Erosionsinseln die Küsten begleiten; die einzelnen Typen hingegen lassen eine bestimmtere Vertheilung erkennen. Nur zertreute tektonische Inseln und Korallenbauten tauchen mitten im Oceane auf, alle übrigen knüpfen sich an die Nähe des Landes oder schliefslich an die Küsten. Diese räumliche Sonderung scheint uns ein richtiges Element, und gerade darin erachten wir ein Hauptverdienst der vorliegenden Arbeit, dafs sie zeigt, wie sehr bei den Inseln räumliche Verbreitung und Entstehung mit einander harmoniren. *Penck.*

Wisotzki: *Die Classification der Meeresräume.* Programm der städtischen Realschule zu Stettin. Ostern 1883.

Dr. Emil Wisotzki hat sich bereits durch seine Dissertation über die Vertheilung von Wasser und Land rühmlich bekannt gemacht; in der vorliegenden Schrift schreitet er auf dem damals betretenen Wege der historischen Untersuchung weiter fort und giebt eine Uebersicht der seit dem Alterthume versuchten Classification der Meeresräume, damit eine empfindliche, von Ratzel bereits erwähnte Lücke in den historischen Darlegungen ausfüllend, welche Krümmel's Morphologie der Meeresräume einleiten.

Mit grofsem Fleifse sind die einzelnen Classificationsversuche seit dem Alterthume in ihrer historischen Folge zusammengestellt, wodurch die Uebersicht etwas erschwert ist. Allerdings bewegen sich alle diese Classificationen in dem engen Rahmen der von Krümmel Humboldt zugeschriebenen Unterscheidung von Offener See und Binnenmeer, von Ocean und innerem Meer bezw. Mittelmeer, dafs aber gerade Varenius von dieser Eintheilung abweicht, ist nicht deutlich genug hervorgehoben, denn dieser trennt nur die Busen, nicht Binnenmeere vom Oceane. Die Anwendung des Wortes Mittelmeer als generelle Bezeichnung für innere Meere geht ferner weiter zurück, als Wisotzki annimmt, sie findet sich bei Christannus (De Mari, Argentorati 1634: Mare aliud est universale, aliud particulare illud oceanus, hoc mediterraneum vocatur); Grandi (Sistema del mondo terraqueo Venezia 1716) spricht schon von einem „mediterraneo baltico-

Von neueren Autoren hat Wisotzki der wichtigen Bemerkungen von Roon nicht gebührend gedacht.

Der polemische Ton, welchen der Verfasser gegen Krümmel anschlägt, erscheint uns um so weniger gerechtfertigt, als er dessen Eintheilung der Meeresräume doch schliefslich selbst annimmt und in seiner Kritik sich mehr gegen den von Krümmel eingeschlagenen Weg, als das von demselben erzielte Resultat wendet; schliefslich ist auch der Vorwurf ungerechtfertigt, als habe Krümmel für seine »Randmeere« den von Reuschle ausgeschiedenen Typus der Nebenmeere benutzen können. Reuschle's Handbuch der Geographie läfst deutlich erkennen, dafs die Nebenmeere eine viel allgemeinere Gruppe sind, als die Krümmelschen Randmeere. *Penck.*

QUAGLIO, JULIUS: *Die erratischen Blöcke und die Eiszeit* nach Professor Otto Torell's Theorie. Wiesbaden, Bergmann, 1881. 46 S. 8⁰.

Diese Arbeit hat die löbliche Absicht, Torell's Theorie der nordischen Vereisung dem deutschen Publikum auseinander zu setzen. Es geschieht dies mit Unkenntnifs der älteren Literatur über den Gegenstand in einem Deutsch, das in Satz- und Wortbildung mehr als angenehm sich den schwedischen und englischen Originalen Torell's anpafst. Durch eine gute Uebersetzung von Torell's Arbeit über die Eiszeit ohne eigene Zusätze hätte der Verfasser seine Absicht entschieden besser erreicht, als durch vorliegende Arbeit. *Penck.*

Collection Anthropologique du Prince Roland Bonaparte. Saint Cloud 1884.

Dies verdienstliche, von einem eifrigen und begüterten Förderer der Anthropologie in's Leben gerufene Unternehmen bezweckt, verschiedenartige Menschentypen in grofsen, lebenswahren Photographien vorzuführen Der hochsinnige Herausgeber dieser ethnologischen Standardbilder sucht die ursprünglich seiner Privatneigung dienende Sammlung in Form eines reich ausgestatteten Albums geschenkweise verschiedenen öffentlichen Instituten, Vereinen u. dgl. ohne Ansehen der Nation zugänglich zu machen. Prinz Roland Bonaparte wird sich damit den Dank aller Gebildeten erwerben.

Eins der vorliegenden Albums enthält 8 Photographien von männlichen Hindu in der Vorder-, der halben Vorder- und ganzen Seitengesichtsdarstellung. Die Porträts sind bei Gelegenheit der Amsterdamer Ausstellung aufgenommen.

Ein anderes, ca. 35 Photographien starkes Album behandelt eine Gruppe von männlichen und weiblichen Sioux-Indianern sowie einen Mestizen, welche im vorigen Jahre im Akklimatationsgarten zu Paris, sowie in Castan's Panopticum zu Berlin so grofses Aufsehen erregt haben. Auch hier treffen wir prächtige Vorder- und Seitengesichtsbilder eines

jeden Individuums. Einzelne Persönlichkeiten sind mit entblöfstem Oberkörper dargestellt. Die Tracht Aller ist echt national. No. 18 dieses Albums gewährt uns ein anmuthiges Gruppenbild der Sioux, das Wigwam im Hintergrunde. Die Photographien sind wahre Meisterwerke, kräftig im Ton, klar und ausdrucksvoll. Jeder Aufnahme ist eine kurze gedruckte Erklärung mit Angabe des Namens, Lebensalters, der Lebensstellung, des Hausstandes und mit Angabe noch anderer, auf das Individuum bezüglicher Einzelnheiten beigefügt. Wir dürfen uns dieser schönen Leistung aufrichtig freuen. *R. H . . . . . nn.*

MARGERIE, E. DE: *Les Plateaux du Colorado.* Extrait de l'Annuaire du Clup Alpin Français. 1883. Paris 1884. 35 S.

Der Verfasser hat nicht beabsichtigt, in der vorliegenden Schrift unsere Kenntnisse über die Plateaus des Colorado zu erweitern, sondern sich darauf beschränkt, auf Grund des vorhandenen Materials ein Bild des Landes zu entwerfen, welches sowohl seinen geologischen Bau, wie seinen landschaftlichen Charakter übersichtlich darstellen soll. Da er es verstanden hat, die wesentlichen Angaben, welche in den grofsen amerikanischen Werken enthalten sind, kurz zusammen zu fassen, so ist es ihm gelungen, eine wirklich anschauliche Schilderung des Landes zu geben. In dieser tritt freilich die landschaftliche Seite stark in den Vordergrund. Die beigefügten Querschnitte, sowie das Panorama sind nach Darstellungen wiedergegeben, welche M. Holmes an anderen Orten veröffentlicht hat. *K. Schneider.*

SCHWARZ, TH.: *Ueber Fels und Firn.* Die Bezwingung der mächtigsten Hochgipfel der Erde durch den Menschen. Nach Berichten aus früherer und späterer Zeit für junge wie alte Freunde der Berge. Leipzig 1884. Verlag von Paul Frohberg.

Bei der Auswahl der Ersteigungsberichte waren die Gesichtspunkte mafsgebend, möglichst die erste Bewältigung des betreffenden Gipfels vorzuführen.

Die Darstellung gliedert sich in die fünf Abtheilungen: Asien, Amerika, Afrika, Europa, Oceanien und arktische Inseln.

Asien beginnt mit dem heiligen Berg der Gesetzgebung, mit dem *Sinai.* Von hervorragenden Forschern werden genannt Tischendorf, der Entdecker des Codex Sinaiticus, Niebuhr, Burckhard, Lepsius, Fraas, H. v. Schubert, Robinson, Straufs, Brugsch, Palmer und Ebers.

Durch einen Auszug aus dem vor 400 Jahren verfafsten Werke von „Bernhard von Breydenbach“ wird der Leser in diese historisch so interessante, durch Tradition und Glauben geheiligte Gebirgs- und Wüstenwelt eingeführt. Noch sind, soviel wir wissen, die Bibelforscher nicht einig, welcher Berg in der Gebirgsgruppe der Sinaihalbinsel

der eigentliche Sinai, ob Gerbal oder Horeb der auserwählte ist. Die höchste der vielen Spitzen wird zu 2602 m angegeben. Ein Auszug aus der Schrift von Ebers „durch Gosen zum Sinai“, 1872, beschliefst den Abschnitt über die Besteigung des Sinai.

Der *Elbrus*. Nach verschiedenen mifslungenen Versuchen, den Gipfel zu ersteigen, gelang es im Jahre 1868 den Herren Freshfield, C. C. Tucker und A.W. Moore mit dem Chamonix-Führer François Devouassoud den mit ewigem Schnee bedeckten Trachitkegel (5660 m), zu erobern. In demselben Jahre erstiegen die vorgenannten kühnen Männer auch den zweithöchsten Gipfel des Kaukasus, den 5043 m hohen *Kasbek*. Als erster siegreicher Ersteiger des *Ararat* ist der Naturforscher Parrot zu nennen. Später folgten ihm Wilh. Herm. Abich, M. Wagner und andere. Wir kommen nun zu den Besteigungen des *Argäus*, des *Demawend*, des *Ibi-Gamin* und des *Fusijama*. Der Ibi Gamin gehört zu der Zahl der noch nicht bis zum Gipfel erstiegenen Berge; doch gelang es den Gebrüdern Adolf und Robert von Schlagintweit, diesen Kolofs bis zur Höhe von 22 259 Fufs (ca. 6784 m) zu ersteigen, während der Gipfel zu 25 550 Fufs Höhe angegeben wird. Der Fusijama ist von Verschiedenen, unter andern auch von Prof. Rein erstiegen.

Aus der reichen Zahl der amerikanischen Berge sind die folgenden aufgeführt: *Long's Peak*, *Popocatepetl*, *Pik von Orizaba*, *Irazu* und *Cotopaxi*.

Long's Peak, »dieses amerikanische Matterhorn«, wurde in dem Jahre 1868 zum ersten Male erstiegen und zwar von einer Dame Mrs. Isabella L. Bird.

Der *Popocatepetl*, 5391 m hoch, ist historisch insofern ausgezeichnet, weil er von einem Begleiter des Ferdinand Cortez (1521), des Antonio de Solis, zum ersten Male erstiegen wurde.

Der Vulkan *Cotopaxi* (5992 m) wurde zum ersten Mal im Jahre 1873 von Dr. W. Reiss erstiegen.

In der *afrikanischen Gruppe* steht der Pik von Teneriffa mit vollem Recht voran. Namen wie Alex. v. Humboldt, Leop. v. Buch u. a. treten uns in der Besteigungsgeschichte dieses Vulkans entgegen, und neuerdings ist die Tour auf den Pik de Teyde zu einer beliebten Touristenpartie geworden. Seine Höhe beträgt 3716 m. Die Besteigung des *Kamerun*-Gebirges durch den deutschen Botaniker Gustav Mann in Begleitung des Kapitän Burton und des *Kilimandscharo* durch Baron C. Claus von der Decken und Dr. Kersten im Jahre 1862 bilden den Schlufs dieses Abschnittes. Dafs die genannten Forscher und auch die, welche ihnen folgten, den Gipfel dieses wohl höchsten Berges des afrikanischen Kontinents nicht erreichten, ist bekannt.

Von den *europäischen* Bergen wurden die folgenden ausgewählt: *der Hekla*, *der Goldhöpig*, *die Lomnitzerspitze*, *der Königstein*, *der Olymp*, *der Parnafs*, *der Etna*, *der Gran Sasso d'Italia*, *der Monte Rotondo*, *der Cumbre de Mulahacen*, *die Maladetta und der Montblanc*.

Die dem Leser am wenigsten vertrauten unter den vorgenannten Bergen dürften der Goldhöpig und der Königstein sein. Der erstere ist die höchste Kuppe des bekannten Ymesfield in Skandinavien, während der Königstein zu den Siebenbürgischen Karpathen gehört. Sollte einer der Leser nach einer genauen Orientirung des Goldhöppigen, so wird der Name auf der »Topographisk kart over kongeriget Norge« geschrieben, verlangen, vielleicht zu einer Excursion dorthin, so empfehlen wir aus der genannten Karte das Blatt 30 D, Mafsst. 1:100000. Als Wegweiser ist die Karte aber noch ungenügend. Die Besteigung des Königstein ist dem ersten Jahresbericht des siebenbürgischen Alpenvereins entnommen. In neuester Zeit, 1881, ist von Seiten des siebenbürgischen Karpathen-Vereins ein Schutzhaus auf dem Königstein errichtet. Dieser Comfort ladet zu weiteren Besteigungen dieses so interessanten Punktes unweit Kronstadt ein.

Oceanien und arktische Inseln betitelt sich die fünfte Abtheilung, sie enthält die Besteigung des Mount Cook, des höchsten Gipfels der Neu-Seeländischen Alpen (4023 m) und eine Bergfahrt in Grönland.

Henry Lange.

Fitz-Roy Cole, George R. *The Peruvians at home.* 277 Seiten 8°. London 1884.

Verf. lebte Anfang des vergangenen Decenniums etwa zwei Jahre in Perú. Was er da auf einigen Ausflügen gesehen, schildert er, ohne tiefer in die beobachteten Verhältnisse einzudringen. Der gröfste Theil des Buches ist anspruchslos geschrieben. Wer geringe Ansprüche stellt und viel Zeit zu seiner Verfügung hat, mag auch dieses Buch nicht ohne allen Nutzen lesen.

W. R.

Andree, Richard. *Die Metalle bei den Naturvölkern* mit Berücksichtigung prähistorischer Verhältnisse. Mit 57 Abbildungen im Text. X und 166 Seiten in 8°. Leipzig, Veit & Co. 1884.

Eine monographische Zusammenstellung der zerstreut in der Literatur, namentlich in Reisewerken befindlichen Angaben über die Verwendung der Metalle bei den Naturvölkern ist um so erwünschter gewesen, als sie am besten die bestehenden Lücken zeigen und naturgemäfs zum Sammeln noch fehlenden Materials anregen mufs; es war hier um so mehr Eile geboten, als alle Spuren der Ursprünglichkeit durch das Vordringen civilisirter Völker immer mehr verwischt werden, ja gröfsten Theils verschwunden sind. Der Verfasser beleuchtet kritisch das zu Gebote stehende Material und wendet sich namentlich gegen die, bei so vielen ethnographischen Fragen wiederkehrende Ansicht von der gegenseitigen Beeinflussung der Völker in ihren Culturanfängen, von der Entlehnung und dem Import, von den Migrationen und transcontinen-

talen Beziehungen: eine Ansicht, die in so vielen Fällen der freien und unvoreingenommenen Forschung hinderlich gewesen ist, ihr muthwillig Dämme vorgesetzt hat, welche nach und nach hinweggeräumt werden müssen, nachdem sie einmal durchbrochen worden sind. Die Thatsachen sprechen gegen die mehrfach angenommene gesetzmäfsige Aufeinanderfolge in der Verwendung der Metalle und eher dafür, dafs die Verarbeitung an das natürliche reichlichere Vorkommen des einen oder anderen von ihnen geknüpft ist. — Wenn man sich bei ethnographischen Fragen mehr an die Errungenschaften der Naturforschung hielte, so käme man mehr und mehr von abenteuerlichen Hypothesen ab und würde die Ueberzeugung gewinnen, dafs Analogien in den Erscheinungen nicht so sehr auf einen gemeinsamen Ursprung als auf Aehnlichkeit der Bedingungen zurückzuführen sind. *Az.*

Carta do Curso do Rio Zaire de Stanley Pool ao Oceano. Coordenado por Capello e Ivens. 1883.

Eine sehr sauber und klar (bei Erhard in Paris) gravirte Karte des unteren Congo in zwei grofsen Blättern im Mafsstabe 1 : 410 000, herausgegeben von der kartographischen Commission des portugiesischen Ministeriums der Marine und der Colonien. Da ein Begleittext oder erklärende Noten fehlen, so ist schwer zu sagen, wie weit die Karte auf den eigenen Aufnahmen der beiden im Titel aufgeführten bekannten Reisenden, wie weit auf den Arbeiten anderer beruht; nur einmal unterhalb Noqui ist einer Route auf dem Congo selbst beigeschrieben „Ivens 1876“. Der Hauptsache nach dürfen wir sie wohl als Original ansehen. Dafs die Aufnahmen der englischen Marine an der Mündung, gegen welche Dr. Chavanne neuerdings (Petermann's Mitth. 1884. S. 432) den Vorwurf der Unrichtigkeit erhebt, und die Routen Combers um San Salvador benutzt sind, ergiebt sich sofort; aber nicht, ob z. B. diejenigen von Stanley, Crudgington und Bentley oder Pater Augouard auf die Zeichnung von Einflufs waren. Gegenüber Stanley's Originalkarte des Congo zeigt die vorliegende den Stanley Pool mit Recht um über 70 Minuten nach Westen geschoben, also dem Oceane näher. Sonst aber waren wir überrascht, dafs die Formen der Flufsbiegungen auf beiden Karten etwa von Manjanga an abwärts sich leidlich entsprechen. Dagegen liegt der Pool nach de Brazza's Breitenbeobachtung für Mfua oder Brazzaville (4° 34′ s. Br.) um ein gutes Stück südlicher als bei Capello und Ivens; diese Verschiebung nach Süden adoptirt, wenn auch nur theilweise, M. de Lannoy in seiner grofsen Karte von Afrika (Bl. 39 San Salvador), wodurch natürlich wiederum der Unterlauf des Stromes eine etwas andere Gestalt und Lage annimmt. Noch ein anderes Bild zeigt Chavanne's Carte de l'Afrique Équatoriale (Bruxelles 1884), die an sich freilich von so grober, jede Vergleichung erschwerender Ausführung ist, dafs wir die Ausführlichkeit nicht recht verstehen, mit welcher die Proceedings of the R. Geogr. Soc.

(1884 S. 549) die Chavanne'sche gegen die Ivens'sche Karte abmessen. — Aber an welche dieser verschiedenen Zeichnungen soll sich der kritische Geograph halten? Jede Karte gewinnt durch Beigabe auch nur einiger Daten über ihre Grundlagen und Entstehung so sehr an Werth, daſs das Fortlassen derselben wissenschaftlich kaum zu verantworten ist.

R. K.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 3. October 1884. Vorsitzender: Professor Dr. S. Ruge. Der Verein tritt als ständiges Mitglied dem Deutschen Geographentage bei. Prof. Ruge trägt über den Fränkischen Jura vor. Der Name ist, wie der des Schwäbischen Jura, wahrscheinlich erst zwischen 1820 und 1835 durch die Ritter'sche Schule entstanden, denn der alte Name „Jura" bezieht sich ursprünglich nur auf das Grenzgebirge zwischen Gallien und Helvetien, also den heutigen Schweizer Jura. Redner bespricht das Relief und die Höhenverhältnisse, die Abdachung und die Gliederung des Gebirges und weist auf die eigenthümliche Erscheinung hin, daſs die Quelle der Altmühl höher liegt, als das von ihr durchbrochene Plateau des Jura. Die Kenntniſs der Bodenverhältnisse muſs schon zu Karls des Groſsen Zeit eine genaue gewesen sein, denn die Spuren des Canals, den Karl der Groſse 806 anzulegen versuchte, finden sich in der nach der Bodengestalt für eine solche Anlage günstigsten Gegend, nämlich zwischen den Eisenbahnstationen Treuchtlingen an der Altmühl und Grönhard an der Rezat, die fast genau in derselben Höhe liegen. Besonders hervorgehoben werden der „Pfahl" (Reste des römischen Grenzwalles), der Hesselberg, die ehemalige freie Reichsstadt Weiſsenburg am Sand mit der jetzt aufgehobenen Festung Wülzburg, die stundenlang sich hinziehenden Steinbrüche von Solnhofen, die Fundstätte auſserordentlich interessanter Versteinerungen, und die Höhlen nebst ihrer Bedeutung für die Urgeschichte. Nach einander hatten Kelten, Römer, Hermunduren, Slaven und Franken das Gebiet ganz oder theilweise inne, dann theilten sich geistliche und weltliche Herren und Reichsstädte in dasselbe. Diesem reichen geschichtlichen Leben ist es zuzuschreiben, daſs auf dem so gleichartigen Boden ein rascher Wechsel der Confessionen, Trachten und Dialekte wahrzunehmen ist. Besonders fand es der Vortragende bestätigt, daſs Catholicismus und Protestantismus nach den Territorien der ehemaligen geistlichen und weltlichen Herrschaften wechseln.

Sitzung am 10. October. Vorsitzender: Dr. G. Leipoldt. Derselbe spricht über die Witterungsverhältnisse in den Gebirgen. Die Temperatur nimmt zwar mit der zunehmenden Meereshöhe ab (1° C. auf 180 m), aber der Unterschied zwischen der mittleren Temperatur eines Gebirges und des benachbarten niedrigeren Landes ist nicht das ganze Jahr hindurch derselbe; im Sommer ist er am gröfsten, im Winter am geringsten. Je höher die Gegend, desto geringer wird der Temperaturunterschied zu verschiedenen Zeiten des Jahres, in ungefähr 10 000 m Höhe könnte man eine ununterbrochen ziemlich gleichmäfsige Temperatur erwarten. Oft sind die Temperaturverhältnisse an den Seiten der Thäler günstiger als auf dem Grunde, besonders im Herbste und Winter. Hochebenen zeigen im Sommer eine höhere, im Winter eine niedrigere Temperatur, als entsprechende Gebirgskämme. Die Gebirge wirken als starke Condensatoren des Wasserdampfes und haben daher die bedeutendste Regenmenge, die gröfste etwa bis zur Höhe von 1700 m. Kräftige Luftströmungen ziehen auch die Luft eines ganzen Gebirges in ihren Bereich, bei schwachen dagegen entstehen Lokalwinde, unter denen besonders Berg- und Thalwinde im Laufe eines Tages regelmäfsig abwechseln. Vortragender erläutert und erklärt die verschiedenartigen auf diesen Verhältnissen beruhenden Witterungserscheinungen der Gebirge, führt zahlreiche Beispiele aus allen Gegenden der Erde dafür an und hebt die Einwirkung auf das Menschenleben hervor. — Generalarzt Prof. Dr. Roth berichtet in Anknüpfung an die Londoner hygienische Ausstellung und die Ausrüstung des deutschen Geschwaders, das für die Westküste von Afrika bestimmt ist, über die jetzige Art und Weise, Expeditionen nach den Tropen auszurüsten.

Sitzung am 17. October. Vorsitzender: Dr. Schunke. Dr. Hettner, als Gast, hält einen Vortrag über die Republik Colombien und über die von ihm daselbst 1883/84 unternommenen Reisen. Er bespricht die Ausdehnung des Gebiets, die Gliederung seines Bodens, die Bevölkerungsverhältnisse, und weist nach, dafs der Bundesstaat wirthschaftlich vorwiegend nach dem Becken des Magdalenenstromes und seinem Mündungsgebiete gravitirt, mit Ausnahme des Isthmusstaates und etwa kleinerer Theile der Staaten Cauca, Cundinamarca und Santander. Von Barranguilla, das sich seit dem Anfange des vorigen Jahrzehnts durch die Anlage der Eisenbahn nach Sabanilla zum Nachtheile von Santa Marta und Cartagena zum ersten Handelsplatze von Colombia emporgeschwungen hat, fuhr Dr. Hettner auf einem Dampfer den Strom aufwärts, an dessen Ufern sich weit hinauf grofse Ebenen ausbreiten, über die hinweg nur in grofser Entfernung die Gebirgsketten sichtbar sind. Die Schiffahrt ist infolge der Inselbildung und zahlreicher Sand- und Schlammbänke beschwerlich. In Honda verliefs Dr. Hettner den Strom und stieg über drei Gebirgszüge hinauf nach der Hauptstadt Bogotá, deren Lage und Charakter er schildert. Von hier aus unternahm er Ausflüge nach verschiedenen Theilen des Landes und ging über

Cucutá und durch venezuelanisches Gebiet nach dem See von Maracaybo, um über den Hafen von Maracaybo und die Insel Curaçao die Rückreise nach Europa anzutreten.

Sitzung am 24. October. Vorsitzender: Stabsarzt Dr. Zocher. W. Grofs, als Gast, schildert die Steppen im Südosten des Russischen Reichs und deren Klima, das infolge ausbleibenden Regens verhältnifsmäfsig häufig Mifswachs, Theurung und Viehseuchen zur Folge hat, und erörtert die Möglichkeit, durch Anpflanzung von Wald das Klima in ein günstigeres umzuwandeln. Dr. Ebert bezweifelt, dafs derartige Anpflanzungen in grofsem Stile möglich seien, und weist darauf hin, dafs die Behauptung, die Regenmenge habe infolge des vermehrten Niederschlagens der Wälder und der Ausdehnung der Bodenkultur nachgelassen, durch Beobachtungen bis jetzt noch nicht erwiesen sei.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 12. November. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe bespricht die Natur- und Bevölkerungsverhältnisse Südwestafrika's zwischen dem Kap Frio und der Mündung des Orangeflusses mit Hinblick auf die Frage der Möglichkeit einer dortigen Ansiedelung von Deutschen. Der Hochlandcharakter bedingt sowohl für Damara- als Grofsnamaqualand Ermäfsigung der mittleren Jahrestemperatur bei grofsen Wärmeschwankungen (zu Omaruru im Damaraland zwischen 42° und — 4,4°, Mittel des Jahres 20°, des kühlsten Monats, Juli, 13°, des wärmsten 26°); die Niederschläge fehlen im südhemisphärischen Wintervierteljahr fast ganz, sind auch in den übrigen Jahreszeiten im ganzen geringfügig, dabei doch oft ungünstig wolkenbruchartig, indessen gen Ost und besonders gen Nord zahlreicher und regelmäfsiger. Nur der Küstensaum ist auch in seiner Vegetation wüstenarm, sonst ist das Gewächsreich ähnlich wie in Australien in Strauch- und Baumformen wohlvertreten, angepafst dem nirgends ganz fehlenden, aber meist unberechenbar seltenen Regen und der zufolge der grofsen Wolkenlosigkeit des Himmels starken Verdunstung, die auch fast alle Flüsse in der Trockenzeit versiegen läfst (perennirend fliefst nur der Tsoachaub). Die für die Landeskultur und die Friedensstiftung zwischen Damara (Ovaheraró) und Nama (Namaqua) hochverdienten deutschen Missionare beweisen an sich selbst die Gesundheit des Klimas von den Breiten des Lüderitzlandes bis in die heifse Zone hinein, die hier von den Miasmen heifsfeuchter Tropenluft frei ist. Einen noch besseren Beweis für die Möglichkeit völlig kräftigen Gedeihens der Deutschen unter diesen Himmelsstrichen liefern aber die niederländischen Buren. Ist jener, das deutsche Reich an Gröfse übertreffende Raum auch jetzt noch nicht der deutschen Massenauswanderung zu empfehlen, so erschliefsen sich doch für die Zukunft einer umfänglicheren Kultivirung desselben manche Aussichten für das Fortkommen deutscher Auswanderer: Grofsfischerei an der Küste, bergmännische Ausbeute der ansehnlichen Kupfer- und Eisenerze namentlich im Damara-

land, künstliche Straufsenzucht, Jagd auf das besonders im Norden noch zahlreiche Wild, Garten- und Ackerbau mindestens mit Zuhilfenahme künstlicher Bewässerung, welche durch Brunnenbohrung sich gewifs erweitern läfst, Gewerbs- und Handelsbetrieb unter den der europäischen Gesittung sich keineswegs verschliefsenden Herero.

Sitzung am 9. December. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Herr Audebert spricht über Madagascar und seine Bewohner. — Zum Schlufs legt Prof. Dr. Brauns eine stattliche Reihe von Proben japanischer Kunstweberei und Kunststickerei vor.

Königsberger Geographische Gesellschaft. 13. Versammlung. 14. Februar 1884. Herr Pfarrer Büttner hielt einen Vortrag über »Land und Leute in SW-Afrika nach eigenen Erlebnissen«, welcher mit einer lebhaften Empfehlung dieses Gebietes als Ausgangspunkt deutscher kolonisatorischer Thätigkeit schlofs.

14. Versammlung. 14. März. Herr Prof. G. Hirschfeld sprach über die »Tabula-Peutingeriana«. Nachdem er ihr Aeufseres berührt hatte, ging er auf die beiden Hauptfragen: 1) wann ist ihr Urbild gefertigt? und 2) welches ist ihre Urquelle? etwas ausführlicher ein. Die letzte Redaction falle in die Jahre 337—357; die ursprüngliche Form stamme jedoch aus einer noch früheren Periode, etwa 130—150; ihre Grundlage sei die aus den mannigfachsten Quellen compilirte augusteische Karte des Orbis terrarum. Diese verschiedenwerthigen Urquellen müfsten bei der Kritik der einzelnen Theile der Tabula besonders berücksichtigt werden. — Herr Prof. Zöppritz entwarf hierauf, anknüpfend an die Expedition Putjata's, Iwanow's und Benderski's, eine kurze Entdeckungsgeschichte des Pamir-Hochlandes.

15. Versammlung. 18. April 1884. Nach einigen Mittheilungen des Vorsitzenden über die Thätigkeit und den Stand der Gesellschaft im letzten Jahre (derselben gehören 227 ordentliche und 36 aufserordentliche, zusammen 263 Mitglieder an) sprach Herr Dr. Jentzsch »über Inselbildung«. Er knüpfte an die übliche Eintheilung der Inseln in continentale und oceanische an und betonte vor Allem, dafs ihr geologischer Bau in Betracht gezogen werden müsse. Meistens ergäbe sich dann bei der Bildung der Inseln eine grofse Mannigfaltigkeit und mehr als ein geologischer Akt.

16. Versammlung. 14. November 1884. Zunächst wurde der bisherige Vorstand durch Akklamation wiedergewählt: Prof. Dr. Zöppritz Vorsitzender, Prof. Dr. Hirschfeld Stellvertreter, Prof. Dr. Ellendt Schriftführer, Dr. Lullies Stellvertreter, Kaufmann W. Japha Kassenführer. Hierauf hielt Herr Prof. Zöppritz einen Vortrag über »die unter deutschen Schutz gestellten Gebiete an der West-Küste von Afrika«.

Verein für Erdkunde zu Leipzig. Sitzung vom 25. October 1884. Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Freiherr von Richthofen. Herr Prof. Dr.

Leskien sprach über die geographische Ausbreitung der Hauptsprachen Europa's und zwar zur Zeit der Geburt Christi, der Völkerwanderung, zu Anfang des X. Jahrhunderts und in der Jetztzeit, insbesondere die Schwankungen der Sprachgrenzen andeutend. Zum Schlusse berichtete Herr Prof. Dr. von der Gabelentz über seine Forschungen bezw. des von Herrn v. Roepstorff herausgegebenen englisch-nikobarischen Wörterbuchs; er hat dabei die malaiische Sprache mit der melanesischen verglichen und Uebereinstimmung in der Wortbildung (Infixen) und Wortfolge gefunden. Ebensolche Infixe (eines mit n, eines mit m) habe aber sowohl die malaiische Sprachenfamilie wie die südnikobarische Sprache, und weiter sei auch ein beträchtlicher Theil des Wortschatzes der letzteren mit einem entsprechenden Theil der ersteren identisch. Die südnikobarische Sprache stehe in einer sozusagen halbbürtigen Verwandtschaft zur malaiischen, bei welcher Verwandtschaft schwer zu entscheiden sei, was entlehnt, was echtes Sprachgut sei.

Geographische Gesellschaft zu München. Unter dem Ehrenpräsidium Sr. kgl. Hoh. des Prinzen Ludwig wurde am 30. October die Wintersaison seitens der hiesigen Geographischen Gesellschaft eröffnet. Vorsitzender Hr. Geheimrath v. Jolly. Dr. Penck trug unter Zugrundlegung eigener Beobachtungen über Schwarzwald und Wasgau vor. Diese beiden Gebirge stehen symmetrisch einander gegenüber und bringen einen Theil der grofsen, näher skizzirten Symmetrie zum Ausdruck, welche den orographischen Bau des ganzen südwestlichen Deutschland zu beiden Seiten der oberrheinischen Tiefebene beherrscht. Sie kehren ihren steilen Abfall einander zu; während ihre sanften Abdachungen sich von einander abwenden und nur undeutlich gegen das Hinterland absetzen, strebt ihr Steilabfall meist unvermittelt empor. Entsprechend diesen Abfallsverhältnissen gestalten sich die Thäler; beide Gebirge senden nach der Rhein-Ebene zahlreiche kurze, tief eingeschnittene Thäler, während ihr sanfter Abfall von minder tiefen Thälern durchfurcht wird. Die gröfsten Erhebungen beider Gebirge liegen nicht auf dem Hauptkamme, sondern werden zwischen den nach dem Rheine führenden Thälern angetroffen, und zwar nahe dem Südende beider. Nach Norden zu nehmen ihre Höhen allmählich ab, und zugleich macht sich ein Wechsel ihrer Configuration geltend. Die kuppelförmigen Granit- und Grauwackenberge, Velchen genannt, werden durch plateauartige Erhebungen ersetzt, welche aus buntem Sandstein bestehen. Während aber der nördliche Schwarzwald gegen den Kraichgau abbricht, zieht sich der Wasgau weiter fort und verschmilzt mit dem Haardtgebirge. Die orographische Symmetrie wird etwas verwischt durch klimatologische Verhältnisse. Die Westseiten beider Gebirge sind die Regenseiten, also der steilere Abfall beim Schwarzwald und der sanftere der Vogesen. Daher sind die dem Rheine zugewandten Thäler des Schwarzwaldes wasserreicher als die des gegenüberliegenden Gebirges, und da die niederschlags-

ärmeren Höhen die wohnlicheren sind, so ist die sanfte Abdachung des Schwarzwaldes mit seiner bekannten Industrie höher hinauf bewohnt als die entsprechende Seite des Wasgau. Der Baumwuchs hingegen ragt auf der rheinischen Seite des letzteren höher hinauf als auf dem Steilabfalle des Schwarzwaldes. Die orographische Symmetrie der beiden südwestdeutschen Mittelgebirge führt sich auf eine gemeinsame Ursache zurück. Beide Gebirge sind jung, noch bei Beginn der Tertiärzeit existirten sie nicht. Ganz Südwestdeutschland war ein ebenes Land, im Norden von Trias-, im Süden von Juraschichten aufgebaut. Da begann sich das Areal der heutigen Rheinebene zu senken, und der Saum der Nachbargebiete hob sich; es bildete sich der Gegensatz zwischen einer schmalen Ebene und randlich nach aufsen sanft abgedachten Höhen heraus. Diese letzteren wurden durch die Wirkungen der Erosion und Denudation so stark abgetragen, dafs die Unterlage der mesozoïschen Formationen blofs gelegt wurde. Auf diese Weise kamen die Granite und Grauwacken von Schwarzwald und Vogesen an die Oberfläche, während in der sich immer weiter senkenden Rheinebene die Schichten der ehemaligen Landoberfläche erhalten geblieben sind, allerdings in sehr verworfener Lagerung und unter namhafter Bedeckung jüngerer Bildungen. Es dauerte nämlich die Senkung der Rheinebene anhaltend fort, zeitweilig war sie sogar unter das Meeresniveau gesunken, und es wurden mächtige tertiäre und schliefslich quartäre Schichten auf dem Senkungsfelde abgelagert. Heute noch scheint diese Senkung fortzudauern, zahlreiche Erdbeben bei Darmstadt deuten darauf, ebenso wie der Umstand, dafs dort der Boden des bereits verschütteten Rheinthales schon unter dem Meeresspiegel liegt. — Schwarzwald und Vogesen zeichnen sich durch kleine Seen aus, welche hier wie anderwärts mit der Existenz alter Gletscher zusammenhängen, die während der Eiszeit die Gebirge zierten. Redner skizzirte diese alten Schwarzwald- und Vogesengletscher, namentlich deren verhältnifsmäfsig grofse Ausdehnung betonend — es reichten die Feldberggletscher einst bis zum Rheine bei Waldshut — und schlofs mit dem Hinweise darauf, dafs Schwarzwald und Wasgau durch ihre geologische Geschichte, sowie durch ihre Bewohner als Theil ein und derselben deutschen Landscholle charakterisirt seien. In der dem Vortrage folgenden Discussion interpellirte Herr Professor Sepp den Redner nach der Genesis des Rheinfalles bei Schaffhausen. Dr. Penck legte dar, dafs dieser Fall muthmafslich dadurch entstanden sei, dafs der Rhein einst sein Bett aufgeschüttet und beim Wiedereinschneiden nicht genau den alten Canal, sondern einen Kalkriegel getroffen habe. Dreimal habe nämlich der Rhein in der Gegend von Schaffhausen sein Bett mit eigenem Gerölle aufgefüllt, und jedesmal dabei eine andere Richtung eingeschlagen.

November-Sitzung. Herr Professor Ratzel trug über die Ergebnisse und Ziele der Polarforschung vor, unter Anlehnung an die neuesten Expeditionen von Greeley und Nordenskjöld. Die neue, von

Weyprecht inaugurirte Phase der Polarforschung, feste Beobachtungsstationen zu gründen, hat nicht den Eifer gekühlt, Expeditionen in die unbekannten Gebiete der Polarwelt zu unternehmen. Selbst der tragische Ausgang der »Jeannette«-Expedition that diesem Bestreben keinen Abbruch; wieder wagten sich Amerikaner in die eisigen Gebiete des höchsten Nordens, und wenn auch ihr Unternehmen in Folge einer zu optimistischen Auffassung der Polarwelt einen kaum minder tragischen Ausgang nahm als die »Jeannette«-Expedition, so ist es doch in vieler Beziehung von reichem Erfolge in klimatologischer und rein geographischer Hinsicht gewesen. Es war allerdings ein kühnes Wagnifs, jenseits des 80. Parallels eine Schaar unternehmender Menschen sich vollkommen selbst zu überlassen und ihre Heimkehr der Möglichkeit anheimzugeben, dafs sie von einem Schiffe wieder abgeholt werden würden. Namhafte geographische Resultate sind durch Schlitten-Expeditionen erzielt worden, welche Lieutenant Greeley von seinem Standquartier, dem Fort Conger am Smith-Sunde, unternahm. Der Verlauf der Nordwestküste Grönlands wurde ein Stück weiter erforscht, als es von den Engländern unter Nares geschehen war, und dadurch die insulare Natur dieses Landes sehr wahrscheinlich gemacht. Hierbei wurde die höchste Breite erreicht, welche je betreten wurde (83° 24′). Grinell-Land wurde von Mitgliedern der Expedition durchquert. Es wurde zum gröfsten Theile als vereist erkannt, die niederen Regionen besafsen jedoch eine keineswegs arme Flora und schienen selbst während des Winters von Thieren bewohnt zu sein, welche die Jagd zu einer sehr ergiebigen machten. Grofse Treibholzmassen deuteten auf eine Strömung, welche den Pol quert. Die dortigen Meere sind keineswegs so mit festem Eis verrammt, wie es nach den Angaben der Engländer der Fall ist; weit davon, »paläokrystisch« zu sein, stellen sich temporär grofse eisfreie Partien ein. Aufgabe der Polar-Forschung wird es sein, Zeit und Art des Auftretens solcher offenen Meeresstellen in den verschiedenen polaren Meeren festzustellen, um danach eine Art Prognose für die Möglichkeit der Schiffahrt in jenen Regionen zu gewinnen. Weiter schilderte Prof. Ratzel Nordenskjöld's neueste Grönlandsfahrt, welche die Entscheidung gewisser Probleme bezweckte und auch in vollkommener Weise herbeiführte. Die als undurchquerbar verrufene ostgrönländische Eisströmung wurde glücklich durchschifft, und erkannt, dafs unter derselben eine warme Strömung sich befände. Ostgrönland wurde in einer Breite betreten, an welcher es früher noch nicht erreicht war (68° N.), und von hier aus wurde eine Wanderung in das Innere unternommen. Begleitet von Lappen, drang Nordenskjöld weiter vor, als irgend zuvor geschehen war. Er und sein wissenschaftlicher Stab wanderten 118 Kilometer weit auf dem Eis und erreichten eine Höhe von 1510 m. Die Lappen sollen noch weitere 225 km vorwärts gedrungen sein bis zu einer Höhe von 1947 m. Dieselben hätten danach ziemlich die Mitte von Grönland erreicht. Dasselbe stellt sich nach diesen Reisen ganz in der Weise dar, wie es

von Rink geschildert worden ist, nämlich als eine völlig vereiste Region, welche nirgends von grünen Oasen unterbrochen ist. Nordenskjöld hatte solche im Innern Grönlands gemuthmafst, und diese aufzusuchen hatte er sich als Ziel seiner Reise gesetzt. Die Wanderung auf dem Eise war äufserst beschwerlich. Firnmassen, auf welchen ein leichtes Fortkommen möglich gewesen wäre, fehlen, und je weiter man in das Innere vorwärts dringt, desto glatter wird das Eis. Dasselbe ist gelegentlich von tiefen Schloten durchsetzt, erzeugt durch das Einthauen von schwarzem Staub, welchem Nordenskjöld eine kosmische Herkunft zuschreibt. Die beiden letzten Polarreisen haben wesentliches zur Erweiterung der Kenntnifs höherer Breiten beigetragen, ihre Bedeutung besteht aber nicht blos in einzelnen gelösten Fragen, sondern in Beobachtungen, welche sich mit anderen summiren und so den Kreis der Erfahrungen erweitern. Sie bestätigen den Satz, dafs nicht der Ausgang der einen oder der anderen Expedition die Zukunft der Polarforschung entscheidet, worin ein immer neues Motiv liegt, neue Expeditionen in die unbekannten Regionen des Nordens zu unternehmen.

In der Sitzung vom 27. November 1884 hielt Herr Hauptmann Brix Förster einen Vortrag über die deutschen Niederlassungen in Afrika.

Einsendungen für die Bibliothek.

October 1884.

Bücher: Globus Bd. XLV (v. Dr. R. Kiepert). — Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Jahrg. IV. 1884. Hamburg 1884 (v. d. Deutschen Seewarte). — Nehring, Die diluviale Fauna der Provinz Sachsen und der unmittelbar benachbarten Gebiete. (Aus d. Tagebl. d. Naturf.-Vereins in Magdeburg.) (v. Verf.) — Marinelli, La Superficie del regno d'Italia secondo i più recenti studi. Terza edizione. Roma 1884. (v. Verf.) — Das Russische Reich in Europa. Berlin 1884. (v. d. Buchh. E. S. Mittler & Sohn.) — Penck, Die Eiszeit in den Pyrenäen. Leipzig 1883. (v. Verf.) — Dr. Leo Anderlind, Ueber die ländlichen Arbeiter in Palästina. (v. Verf.) — Toula, Uebersicht über die Reiserouten etc. im centralen Balkan. (Aus dem Sitzungsber. der Akad. der Wissensch. in Wien.) (v. Verf.) — Runge, Zoolog. Nachrichten aus dem Lena-Delta. (v. Prof. von Schrenck in Petersburg.) — Mitth. der Riebeck'schen Niger-Expedition. Heft II. Krause, Proben der Sprache von Ghat in der Sahărā. Leipzig 1884. (v. Dr. Riebeck, Halle.) — Reichenow, Die deutsche Colonie Kamerun, Berlin 1884. (v. Verf.)

— United States Coast and Geodetic Survey. Report 1882. Part. I u. II. (v. der herausg. Behörde.) — Penck, Mensch und Eiszeit. Braunschweig. (Aus dem Archiv für Anthropol. 1884.) (v. Verf.) — Roscher und Jannasch, Kolonien, Kolonialpolitik und Auswanderung. Leipzig 1885. (v. d. Winter'schen Verlagsbuchhandlung.) — Pomba, Notizie sopra una nuova Carta d'Italia in rilievo. Torino 1884. (v. Verf.)

Karten: Fritzsche, Carta dei dintorni di Torino. Roma 1884. (v. Verf.) — Doughty, North-Western Arabia and Negd. Present. to R. G. S. 1883. (v. Verf.)

November 1884.

Bücher: L. C. Beck, Die Aufgaben der Geographie mit Berücksichtigung der Handelsgeographie. Stuttgart 1884. (v. Verf.) — I. u. II. Jahresbericht des Württemb. Vereins für Handelsgeogr. Stuttgart 1884. (v. der herausg. Gesellsch.) — Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution 1882. Washington. (v. Smiths. Instit.) — Løffler, The Vineland-Excursions of the ancient Skandinavians. Copenhagen 1884. (v. Verf.) — Stapff, Geologische Beobachtungen im Tessin-Thal während der Tracirung und des Baues der Gotthardbahn. Berlin 1883. (v. Verf.) — Poljakow, Reise nach der Insel Sachalin in den Jahren 1881—1882. Uebersetzt von Dr. A. Arzruni. (v. Prof. Dr. A. Arzruni.) — Pessoa Allen, Portugal e Africa. Lisboa 1884. Th. I. (Abs. unbek.) — Falkenstein, Afrika's Westküste. (Aus „Das Wissen der Gegenwart“.) (v. der Buchhandl. G. Freytag, Leipzig.) — Monner Sans, Liberia. Barcelona. 1884. (v. Verf.) — Nehring, Ueber die Cerviden von Piracicoba in Brasilien. (v. Verf.) — Ploss, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Lief. 7 u. Schlufs. Leipzig. 1884. (v. Th. Grieben's Verlag.) — Davis, Gorges and Waterfalls, (v. Verf.) — Danvila, La Germanía de Valencia. Madrid 1884. (v. Verf.) — Hellmann, Gröfste Niederschlagsmengen in Deutschland. (Aus d. Zeitschr. des Kgl. Preufs. Stat. Bür.) (v. Verf.)

Karten: Carta do Curso do Rio Zaire de Stanley Pool ao Oceano coordinada por Capello e Ivens. (v. d. portugiesischen Regierung.)

(Abgeschlossen am 22. December 1884.)

Für die Redaktion verantwortlich: Der Generalsekretär der Gesellschaft
Dr. Paul Güssfeldt.

Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von J. Kerskes in Berlin.

16 17

Autogr. v. W. Droysen. Druck v. H. S. Hermann, Berlin.

Druck von J. Kerskes in Berlin.

